Lembrança do autor
S. Paulo, 19/3/23

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA

RECENSEAMENTO DE 1920

A FLORA DO BRAZIL

POR

F. C. Hoehne

Chefe da Secção de Botanica do Instituto Sôrotherapico
de Butantan, de S. Paulo

RIO DE JANEIRO
TYP. DA ESTATISTICA

1922

SUMMARIO

INTRODUCCÇÃO

Desde a mais remota antiguidade o homem se tem julgado o rei da creação, esforçando-se por adaptar toda a Natureza a seu serviço e bem estar. Sempre houve quem suppuzesse que tudo quanto nos cerca e existe foi feito em nossa intenção, unica e exclusivamente para nosso conforto. De tudo tem o homem procurado tirar o maximo proveito e não sómente subjuga e devora os animaes, mas tambem exige que as plantas o satisfaçam em outros misteres e fins. Retirando do Reino Vegetal grande parte dos recursos, necessarios á subsistencia e á saude, procurou naturalmente cultivar a sciencia a que deu o nome de "Botanica". A necessidade de registar e estabelecer os caracteres dos vegetaes, uma vez reconhecidos uteis, foi o ponto de partida para o inicio da botanica systematica. E tanto isto é verdade que os primeiros ensaios desta sciencia foram baseados nas virtudes therapeuticas dos vegetaes e em sua relação e semelhança morphologica com os orgãos humanos. No seculo XVI e ainda no XVII era esta a opinião de Bombastus Paracelsus. Não foi diversa a concepção que Hippocrates tivera das plantas, ás quaes attribuia apenas as vantagens que dellas podia tirar directamente o homem. Ainda assim pensa a maioria dos nossos semelhantes.

Quando, em 1911, nos encontravamos nos sertões de Matto Grosso, e em companhia do nosso auxiliar, Sr. João Geraldo Kuhlmann, estudavamos, como botanico da Commissão Rondon, a flóra daquellas longinquas paragens, surprehendeu-nos certo dia um inspector da mesma commissão e, intrigado com a colheita do material que estavamos realizando, meneou a cabeça e disse para um seu companheiro: "Ora ahi está, nós a nos matarmos com a foice e o machado para derrubar as arvores e estes dois marmanjos a catarem folhas!"

— Sim, para aquelles individuos, occupados em abrir picadas e varadoiros, as plantas pouco valiam e não tinham outra utilidade além da de fornecer postes ou madeira para os serviços de que estavam encarregados. Este episodio trouxe-nos á lembrança outro que se déra e fôra registado pelo grande naturalista Professor Dr. Antonio Kerner von Marilaun, auctor da magistral obra intitulada: "Pflanzenleben" (*Vida dos vegetaes*) — "Ha alguns annos", refere elle textualmente: "peregrinava pelas montanhas da Italia. Isto foi no lindo mez de Maio. Num pequeno valle isolado, em cujas abruptas encostas os carvalhos e arbustos menores disputavam o terreno, ostentava-se a Flóra em todo o seu esplendor e magnificencia: chuva de ouro, frexeiros, rosas silvestres e giesteiras, innumeraveis arbustos e hervas floriam; de cada moita ouvia-se o

canto do rouxinol; eu gosava com toda a exuberancia d'alma aquella delicia, como só a póde dar uma bella manhã de primavera naquellas paragens meridionaes. Em certo logar repousei e manifestei ao meu guia, um lavrador italiano, a satisfacção e alegria que aquelle quadro dispertava em meu coração. O lindo arbusto chuva de ouro e o bello canto do rouxinol proporcionavam-me verdadeiro prazer. Quão grande foi, porém, a minha decepção, quando elle laconicamente me replicou: "se a chuva de ouro estava tão bella, era porque as cabras não a comiam por serem toxicas as suas folhas e, em verdade, ainda havia muitos rouxinóes, mas os coelhos já se tornavam bem raros..." Para elle, "diz ainda KERNER", e naturalmente para muita gente, aquelle bello valle nada mais era que um campo para criação e os rouxinóes insignificantes presas de caça".

"Este simples episodio" continua aquelle naturalista "parece indicar bem a maneira pela qual a grande maioria dos homens encara a utilidade dos reinos Animal e Vegetal. Os animaes são suas presas de caça, as arvores madeira e lenha, as especies herbaceas verdura e forragens, cereaes e tuberas, substancias alimenticias e medicinaes; as flôres, nada mais que objectos de adorno para jardins ou para dias de festa".

Meditando, por instantes, sobre estes factos, chegamos á conclusão de que, na realidade, quer aqui em nosso ainda *atrazado* Brazil, quer na *culta* e *adeantada* Europa, a grande maioria das gentes não tem outra idéa da utilidade da Botanica que não seja a de descobrir novas hervas medicinaes, novas madeiras e essencias, ou novas especies forrageiras, immediatamente aproveitaveis na vida pratica.

Embora sejam bem diversos os fins da *scientia amabilis* em nossos dias, devemos, entretanto, acatar as idéas ou concepções que della continuam a formar muitos dos nossos patricios. No Brazil, por muitos annos ainda, a Botanica não terá outro mistér senão classificar, catalogar e recensear a sua flóra; é este o trabalho preliminar, a base para todas as demais pesquizas, nos outros ramos em que se divide aquella sciencia. Desde sua descoberta assim tem sido estudada pelos varios phytologos europeus, cujas pesquizas despertam continuamente a nossa attenção. Muito, porém, resta a fazer para tornal-a mais conhecida.

Ao lado da systematica, não têm, infelizmente, marchado os estudos chimicos e physiologicos complementares. Uma grande parte das nossas especies medicinaes é usada empiricamente, não tendo, por isso, muitas dellas encontrado mais larga applicação e outro emprego além do que é feito pelos povos incultos dos sertões. Muita superstição ha ainda no modo por que são empregadas certas substancias medicinaes, e se hoje, como nos tempos de PARACELSUS e HIPPOCRATES, não se empregam os vegetaes pelas suas simples analogias com os orgãos humanos, no interior e até mesmo nos centros civilisados, o progresso não vae muito além dessas conjecturas. Neste particular, não somos, porém, inferiores aos demais povos, porque, se alguns delles, mais antigos e adeantados, têm já feito o estudo completo das suas flóras, nem por isso dentre as camadas menos instruidas dessas populações deixam de dominar o empirismo e a superstição.

No presente trabalho trataremos, exclusivamente, dos recursos da flóra brazileira com que podemos contar para varios misteres.

Para que esta monographia pudesse preencher plenamente os fins a que se destina, que são os de orientar os interessados e de fornecer aos estrangeiros

uma idéa dos numerosos recursos naturaes da nossa flóra, tornar-se-iam necessarios: em primeiro logar, uma bibliographia completa sobre o assumpto; em segundo, tempo sufficiente para organisar um estudo mais perfeito; e, em terceiro, mais espaço para tratar do assumpto desenvolvidamente. Não dispondo, no momento, nem sequer da *Flora Brasiliensis*, de MARTIUS, contando apenas com os elementos de uma modesta bibliotheca particular, e não podendo exceder o praso de dois mezes e meio para a entrega deste trabalho, — para o qual foi fixado o maximo de 100 paginas impressas, — facil será comprehender a exiguidade e certa imperfeição com que o assumpto é tratado, embora acreditemos que, ainda assim, possa ser util a quantos se interessam pelo estudo das nossas riquezas florestaes.

NOTAS HISTORICAS SOBRE O ESTUDO DA FLORA DO BRAZIL

A flóra do Brazil tem sido, com inteira justiça, classificada entre as mais ricas e variadas do globo.

A pujança das nossas selvas, quer as juxta-fluviaes, quer as monticolas; as campinas, os cerrados, as caatingas e as charnécas, as praias e os picos mais elevados e rochosos das nossas serras, têm, — desde o tempo da descoberta do territorio brazileiro, — attrahido a attenção dos scientistas e, especialmente, dos phytologistas d'além mar. E' notavel a riqueza das nossas mattas e dos nossos campos em especies e preciosidades vegetaes.

Assombrosa é a promiscuidade com que surgem os filhos da *Flóra* em nosso paiz! Em limitada área de algumas centenas de metros quadrados, numa zona virgem, podemos registar a existencia de centenas e até mesmo milhares de especies, generos e familias as mais diversas. Em uma excursão botanica de duas a tres horas, feita nos mezes de Setembro a Abril, verificaremos, para cada cem exemplares floridos, 20 a 30 especies differentes, não raras vezes pertencentes a 8 e até 15 familias botanicas. No decurso de um anno poderemos recolher, em uma área de alguns kilometros quadrados de matta ou campo, typos de mais de 100 familias diversas; e, se incluirmos tambem as *Thallophytas*, o material recolhido poderá attingir a mais de 150 grupos.

Esta promiscuidade, que tanto alenta o colleccionador, difficulta-lhe, por outro lado, enormemente o estudo acurado das especies isoladas e de suas variedades. "O botanico que pela primeira vez visita as regiões tropicaes", diz MALME, "é logo dominado pela excessiva riqueza de especies vegetaes, que lhe attrahem completamente a attenção, podendo difficilmente dedicar-se ao estudo biologico de cada especie, ou resolver as questões relativas aos generos e grupos no tocante á sua affinidade e reciprocas relações. Quem se entrega ao estudo da botanica, nos museus e institutos phytologicos, esplendidamente equipados e apparelhados na Europa, e está habituado ás excursões pelos bosques da Europa central ou a peregrinar pelos Alpes, difficilmente póde ter uma pallida idéa dos embaraços que acarreta uma viagem nos tropicos; dos incommodos que causa a picada dos mosquitos; do excessivo calor e demais vicissitudes inherentes a uma excursão pelas zonas sertanejas". Por causa destas e outras difficuldades, taes como a falta de pessoal idoneo e probo, de material e bibliographia, a flóra do Brazil ainda não foi convenientemente inventariada.

A *Flora Brasiliensis*, de MARTIUS, é a mais importante obra publicada sobre os vegetaes brazileiros. Compõe-se de 40 volumes "in folio", ou sejam 130 fasciculos, registando e descrevendo 22.767 especies differentes. Iniciada em 1840 e concluida em 1906, nella collaboraram nada menos de 65 botanicos especialistas. Mas, esta monumental obra, apezar de ter sido feita com o criterio e cuidado peculiar aos grandes scientistas europeus e, embora enfeixando tudo quanto até

a sua elaboração se havia colligido no Brazil e adjacencias, não relata, talvez, dois terços das especies hoje conhecidas ou a metade das *Cormophytas* que devem existir nas mattas e nos campos do nosso paiz. Depois do apparecimento dos fasciculos que comprehendem as varias monographias sobre as familias naturaes da *Flora Brasiliensis*, foram descriptas milhares de especies, não só aqui, como ainda na Europa e America do Norte; de fórma que podemos calcular, approximadamente, em 40.000 as nossas *Cormophytas*, excedendo, talvez, de 20.000 as especies *Thallophytas*.

Antes de considerarmos o que de util e aproveitavel tem sido já descoberto dentre os vegetaes brazileiros, façamos um ligeiro retrospecto, afim de indagar quantos scientistas collaboraram no sentido de attingir a nossa flóra ao gráo de desenvolvimento em que actualmente se encontra.

Em primeiro logar, vejamos quem foi MARTIUS, o benemerito, a quem devemos a idéa e, em grande parte, a execução da *Flora Brasiliensis*.

* * *

CARLOS FREDERICO PHILIPPE VON MARTIUS nasceu na cidade de Erlangen, na Baviera, em 17 de Abril de 1794; era filho do pharmaceutico ERNESTO GUILHERME MARTIUS, lente da Universidade. Depois de ter completado o curso gymnasial, fez o curso de medicina, para então dedicar-se ao estudo das sciencias naturaes, demonstrando desde logo um grande pendor para a botanica, á qual se consagrou de corpo e alma.

O Rei MAXIMILIANO I já em 1815 projectára organizar uma commissão scientifica com o fim de estudar a Historia Natural sul-americana, encarregando a Academia da Baviéra de indicar os scientistas que deveriam acompanhar tal expedição. Quando a Archiduqueza LEOPOLDINA contractou casamento com o Principe herdeiro de Portugal, mais tarde Imperador do Brazil, D. PEDRO I, a côrte austriaca achou conveniente aproveitar o ensejo, que se lhe offerecia, para encorporar á comitiva real uma commissão scientifica. Tomada esta resolução, o rei da Baviéra providenciou immediatamente para que dois jovens naturalistas, por elle escolhidos, se utilizassem de tão auspiciosa opportunidade, e, nesse sentido, agiu o proprio soberano, tomando as medidas necessarias afim de que nada lhes faltasse em sua longa jornada. Mas, não obstante fosse tudo arranjado com calma e cuidado, os dois scientistas escolhidos, MARTIUS e SPIX, só em Dezembro de 1816, na occasião em que deviam partir, tiveram conhecimento de que haviam sido nomeados para a mesma commissão. O tempo de se prepararem para a demorada travessia da Europa ao Brazil foi demasiado curto; entretanto, mais ou menos, dois e meio mezes depois, isto é, em 6 de Fevereiro de 1817, já se encontravam em caminho de Munich para Vienna, chegando quatro dias mais tarde a esta ultima capital. Em Vienna, aproveitaram os poucos dias de estadia para procederem a uma inspecção em regra nas grandes collecções zoologicas e botanicas do Museu da Austria, no intuito de bem se orientarem sobre o que tinham de fazer no Brazil. Em 21 do referido mez, incorporando-se á comitiva da Archiduqueza, seguiram para Triéste, onde tiveram uma demora assás fastidiosa, devido ao atrazo no preparo da conducção maritima,

o que retardou até 10 de Abril a viagem dos dois naturalistas. Depois de uma viagem muito accidentada, durante a qual aproveitaram os portos visitados para aperfeiçoarem os seus estudos, chegaram, finalmente, sãos e salvos, em 15 de Julho, ao Rio de Janeiro, tendo gasto 96 dias no trajecto que hoje, commummente, se faz em 18.

O magestoso panorama do Rio de Janeiro, com os seus verdejantes montes, e a encantadora Serra dos Orgaos ao fundo, a variedade phantastica de especies vegetaes com que logo depararam, mesmo nas montanhas que se elevam em meio da *urbs*, deixaram extasiados os naturalistas bavaros, não resistindo elles a fazerem alli mesmó a sua primeira estação de estudos e pesquizas.

Percorridas as adjacencias da cidade, galgadas as serras, exploradas as mattas da Gavea, Sumaré e Tijuca, visitados todos os lugares floridos que encontraram nas selvas magestosas do Corcovado, anciosamente desejaram conhecer o que haveria além da nossa bella capital. Deixaram Sebastianopolis em 6 de Dezembro de 1817 e, descrevendo uma grande curva para o sudoeste, dirigiram-se a S. Paulo. Dalli, tomando rumo nordeste, percorreram todo o Estado caféeiro e entraram em identicas zonas do territorio de Minas-Geraes, fixando-se durante dois mezes nas cercanias de Ouro Preto, afim de explorarem as serras auriferas dessa historica cidade. Dirigiram-se, em seguida, a Minas Novas e, proseguindo a sua viagem, alcançaram as margens do S. Francisco, atravessaram-n'o, permanecendo alguns dias em Carinhanha, no Estado da Bahia, cuja capital alcançaram em 10 de Novembro de 1818, isto é, um anno depois de terem deixado a cidade do Rio de Janeiro.

Quem uma vez tenha viajado pelos sertões de Minas e S. Paulo, está em condições de poder avaliar as difficuldades que então, sem estradas de ferro, sem faceis vias de communicação, deveriam ter encontrado os dois intrepidos excursionistas. Quantas vezes não foram surprehendidos, em meio do trajecto, pela violencia dos temporaes e inclemencia do sol ardente durante a viagem e as excursões que faziam para reunir convenientemente o material zoologico e botanico! As privações de alimento, a sêde, as picadas dos insectos, ao lado dos accidentes e contratempos da viagem, não raro o máo humor dos camaradas,— tudo isso deve ter ficado bem gravado na mente dos dois naturalistas. Não esmoreceram, entretanto, deante dessas vicissitudes naturaes á empreza que tinham em vista; caminharam para frente, recolhendo resolutamente todo o material aproveitavel que lhes cahia sob os olhos.

Na Bahia pouco tempo permaneceram, e já no dia 13 iam em caminho de Ilhéos, — excursão em que se demoraram até 9 de Janeiro do anno seguinte. A 18 de Fevereiro deixaram definitivamente a capital bahiana, dirigindo-se para Joazeiro, onde fizeram acampamento até 21 de Abril. Dalli partindo, atravessaram um pedaço do Estado de Pernambuco, todo Piauhy e Maranhão, onde, na cidade de S. Luiz, tomaram logar a bordo dum navio e se encaminharam, com armas e bagagens, para Belém, do Pará. Após uma pequena demora, para arranjarem as canôas necessarias á viagem fluvial, subiram o Rio Amazonas, colleccionando e estudando o que encontravam nas margens daquelle rio. Em 25 de Novembro chegaram ao povoado de Teffé (Ega) e, nesta altura, separaram-se, porque julgaram que, assim, melhor e mais extensamente poderiam estudar a pasmosa riqueza floral e zoologica da Amazonia. SPIX seguiu o curso

do Rio Solimões até Tabatinga, povoado da fronteira peruana, regressando dalli a Manáos, para subir então o Rio Negro até Barcellos. De volta á capital do Amazonas, aguardou a chegada do companheiro. Este enveredou pelo Rio Japurá, levando o firme proposito de attingir os saltos e as cachoeiras no divisor das aguas, na Cordilheira, ponto que, em linha recta, dista do Pará nada menos de 2.500 kilometros. Após mil vicissitudes, vencendo os obstaculos do rio, enfrentando os animos pouco amigos dos indios e luctando com as molestias que lhe sobrevieram, chegou, finalmente, ao seu destino, em 28 de Janeiro de 1820. Se tanta sorte teve, deveu-a, sem duvida alguma, em grande parte, á dedicação do seu fiel companheiro e guia, o Capitão F. R. ZANY, italiano, com quem travára conhecimento e contractára o serviço em Manáos. Havia então 16 annos que aquelle militar habitava e viajava na Amazonia e os conhecimentos que adquirira durante este lapso de tempo, pela convivencia e pelas relações com os naturaes, tornaram-n'o um magnifico auxiliar de MARTIUS. Quando já em viagem de regresso, depois de ter sido tratado tão dedicada e carinhosamente pelo Capitão ZANY, durante a molestia que contrahira na subida do rio, chegou tambem a vez de MARTIUS retribuir os beneficios que havia recebido, fazendo valer os seus conhecimentos, não só como medico, mas ainda como enfermeiro. Com o maior cuidado, toda paciencia e dedicação, levou o Capitão ZANY até Teffé, onde o confiou á guarda de outras pessoas. Na volta teve o celebre naturalista de transformar-se em páo para toda a obra; além de botanico, exerceu outras profissões: piloteava, remava, transportava cargas nas cachoeiras; os camaradas indigenas, que contractára aqui ou alli, pouco se incommodavam com as difficuldades e, quando menos esperava, delle se despediam ou o abandonavam sem a menor condescendencia. Toda a preciosa colheita que fizéra trouxe-a MARTIUS, comsigo, encontrando-se entre o material colligido, não só especies zoologicas e botanicas, vivas ou mortas, como ainda artefactos de selvicolas e até mesmo alguns bugrinhos.

Em 11 de Março reencontraram-se os dous naturalistas MARTIUS e SPIX em Manáos e, dalli, partindo juntos até Maués, encaminharam-se depois para o Pará, de onde, em 14 de Julho de 1820, embarcaram para a Europa, alcançando Lisboa em 24 de Agosto e de lá seguindo, via Madrid e Strasburgo, para Munich, onde os collegas os receberam festivamente.

Graças á peculiar hospitalidade do povo brazileiro e á boa vontade do Imperador da Austria, que nada recusou aos dous naturalistas bavaros, as despezas por estes feitas, á custa do governo do seu paiz, orçaram, approximadamente, em 30.000 florins, ou sejam 20 contos de réis da nossa moeda, ao cambio de 27.

Todas as collecções chegaram em magnificas condições, apezar das difficuldades de uma viagem ininterrupta de quasi 3 annos. Compunham-se de 85 especies de mammiferos, 350 de aves, 130 de amphibios, 116 de peixes, 2.700 de insectos, etc. e, mais ou menos, 7.000 especies e variedades de vegetaes, quasi todos representados por bom numero de exemplares. Esta ultima collecção era tanto mais preciosa quanto trazia as indicações exactas e vinha acompanhada de muitos desenhos feitos, "in loco", pelos dous naturalistas. Auspiciosos foram, tambem, os resultados da commissão scientifica, sob o ponto de vista ethnographico, mineralogico e phytogeographico.

Vejamos agora como a Allemanha recompensou os dois destemidos e bravos exploradores, que arriscaram suas vidas, numa terra estranha, com o fito exclusivo de contribuirem para o engrandecimento das Sciencias Naturaes.

Pouco tempo depois do seu regresso, MARTIUS e SPIX receberam do rei da Baviéra o titulo de nobreza. O primeiro foi logo nomeado membro da Academia de Sciencias e o segundo conservador do Jardim Botanico, sendo, em 1826, nomeado tambem professor da cadeira de botanica da Universidade de Landhut (posteriormente transferida para a de Munich) e passando, depois da morte de SCHRANK, a occupar o logar de primeiro conservador do Jardim Botanico, jamais faltando-lhe, durante a vida do monarcha, meios e recursos para estudar e publicar os resultados da sua viagem.

Immediatamente após a excursão feita ao Brazil, entregaram-se MARTIUS e SPIX ao estudo das suas collecções, publicando, entre 1823 a 1831, a sua primeira contribuição, intitulada "*Reise in Brasilien auf Befehl Sr. Majestät Maximilian Joseph I, König von Beyern, in den Jahren 1817 — 20 gemacht und beschrieben*". O interesse que este trabalho despertou entre os europeus relativamente ao Brazil foi igual ao que obteve HUMBOLDT com o seu estudo sobre a America Central e o norte da America do Sul. SPIX publicou varios trabalhos, quasi todos muito bem illustrados, a proposito dos simios, das aves e de uma parte dos amphibios e repteis. Infelizmente, os estragos produzidos na saúde deste naturalista, durante a viagem ao Brazil, contribuiram para a sua morte prematura, porquanto veiu a fallecer com 46 annos apenas de idade. MARTIUS chamou a si a parte botanica, conseguindo que especialistas em zoologia se encarregassem de concluir os estudos referentes ao material zoologico.

O fundador da *Flora Brasiliensis* teve, como se diz vulgarmente, uma bôa estrella e deve ser considerado um homem feliz. Ao voltar da grande e longa viagem pelos sertões da nossa Terra, contava apenas 26 annos de edade, tinha saúde e vigor, além da protecção do seu soberano, graças ao que póde entregar-se inteiramente ao estudo do grande material que tão sabiamente reunira. Fallecendo com a edade de 74 annos, teve a fortuna de ver quasi concluida a sua obra, podendo mui justamente orgulhar-se della. Durante a sua existencia conseguiu publicar varios trabalhos importantes, dos quaes citaremos apenas os referentes á botanica e que dizem respeito á nossa flóra. De 1824 a 1832 sahiram a lume tres grossos volumes: "*Nova genera et species plantarum brasiliensium*", comprehendendo as novas especies botanicas da viagem ao Brazil e illustrados com 300 estampas coloridas, as quaes merecem tanto mais attenção quanto representam quasi todas material vivo e se acompanham de detalhes analyticos, sobre flôres e fructos, da lavra do proprio auctor. Foram justamente (diga-se entre parenthesis) as bellas estampas que mais animaram o soberano bavaro a abrir os seus cofres para a publicação dos trabalhos de MARTIUS. Durante a sua vida, nunca as suas publicações, assim como as de SPIX soffreram protelação por falta de dinheiro. Infelizmente, com a morte do Rei, chegou tambem para o grande e bemquisto naturalista, como para tantos outros, o momento das difficuldades. No periodo de bonança, porém, appareceram muitos trabalhos seus, dentre os quaes um sobre as especies medicamentosas brazileiras, que, ainda em nossos dias, é algumas vezes citado e copiado; versaram outros

sobre assumptos linguisticos, ethnographicos e mesmo sobre os costumes dos aborigenes.

As nossas magestosas palmeiras (os "Principes do Reino Vegetal", ainda tão parcamente conhecidos naquelles tempos) deram a MARTIUS o incentivo para elaborar a sua grande obra sobre aquella familia de plantas, monographia intitulada: "*Historia naturalis Palmarum*" e composta de tres grandes volumes, "in folio", illustrados com 245 estampas coloridas, volumes publicados entre 1823 a 1850. Na primeira parte do segundo volume estão as palmeiras do Brazil, tendo se servido o auctor para illustral-as dos desenhos, por elle proprio esboçados, durante a viagem. Para que este bello trabalho alcançasse o valor monographico que, na realidade, possue, cercou-se MARTIUS de habeis especialistas, que com elle collaboraram e se encarregaram da parte morphologica e anatomica das especies actuaes e, tambem, do estudo das palmeiras fosseis.

Não se julgue, porém, que o grande botanico se deixasse empolgar exclusivamente pelas esbeltas palmeiras, ou pelos gigantes jequitibás, conforme delineou na tabula IX do seu "*Tabulae Physiognomicae*"; não, todas as plantas, mesmo as minusculas "hervinhas", mereceram a sua attenção, segundo se verifica no seu "*Icones selectas plantarum cryptogamicum brasiliensium*", illustrado com 76 estampas coloridas e dado á publicidade, em Monaco, no periodo de 1821 a 1831.

O sonho doirado de MARTIUS era, desde o começo, publicar uma grande obra sobre toda a flóra do Brazil, na qual incluiria, não só tudo quanto recolhera pessoalmente, mas tambem tudo que até então havia sido reunido em relação ao Brazil nos museus estrangeiros. Sem se deixar intimidar diante das difficuldades que apresentava a realização da sua arrojada tentativa, já em 1825 assentára os planos dessa grande obra. Com o concurso de varios especialistas, publicou, em 1829, o I fasciculo da I parte do II volume, o qual abrangia a descripção das *Gramineas*, estudadas por CH. GOTTFRIED NEES VON ESENBECK. Pouco depois, em 1833, sahia a lume tambem a I parte do I volume referente ás *Algas, Lichens e Hepaticas*, estudo feito pelos Srs. NEES, ESCHWEILER e pelo proprio MARTIUS. O apparecimento desta obra, em formato 8º, não despertou o interesse que se esperava e, por não deixar lucros, resolveu a firma editora interromper a sua publicação.

Com o fracasso desta primeira tentativa, não esmoreceu o enthusiasmo do grande naturalista; alentava-o a esperança de ainda conseguir realizar o seu sonho doirado, e tal foi a sua persistencia que, afinal, encontrou echo na bôa vontade manifestada por METTERNICH, Chanceller da Austria, o qual começou a patrocinar o desejo de MARTIUS junto do Imperador daquelle paiz e do Rei da Baviera, não tardando muito que se deixassem catechisar os dois soberanos para a execução do grande emprehendimento, architectado pelo notavel scientista bavaro.

Em 1840 appareceu o I fasciculo da actual *Flora Brasiliensis*, não mais nos moldes da primeira tentativa, mas sim num formato "in folio" e com objectivos ainda mais vastos. Para dirigir esta publicação chamou MARTIUS, como auxiliar, o botanico ENDLICHER, de Vienna, e até a morte deste especialista, occorrida em 1849, já haviam sido distribuidos nove fasciculos da alludida obra. Desde então o seu organizador teve de arcar, isoladamente, com toda a responsabilidade, e, comquanto o estudo das varias familias e a elaboração das mono-

phia. Especialisára-se no estudo das *Orchidaceas* e das *Palmeiras*, tendo feito conhecer, entretanto, muitas outras especies novas de varias familias de plantas. Falleceu em 6 de Março de 1909.

José Mariano da Conceição Velloso. — Nasc. 1742. no Estado de Minas, e fall. 13-6-1811. E' o auctor da *Flora Fluminensis*, da *Quinographia Portugueza*, e de muitas outras publicações importantes. A primeira destas obras não póde, infelizmente, ficar concluida, razão por que os 11 volumes comprehendem apenas os desenhos das plantas que vinha estudando, e que fóram summariamente descriptas por L. Netto, nos Archivos do Museu Nacional. A Sociedade Scientifica fundada por Freire Allemão, Capanema, Riedel e Brandão recebeu o nome "Vellosiana", em homenagem a este benemerito cultor da botanica.

Francisco Freire Allemão. — Nasc. 24-7-1797, no Estado do Rio de Janeiro, e fall. 11-11-1874. Foi um grande botanico, viajou pelo Ceará, Rio de Janeiro, etc. e publicou varios trabalhos, descrevendo mais de 50 especies novas da nossa flóra. Deste scientista, que foi professor de Botanica na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, existem publicadas varias biographias.

Manoel de Arruda Camara. — Nascido em Pernambuco, onde mais desenvolveu a sua actividade. Publicou varios trabalhos interessantes sobre a nossa flóra e outros assumptos, deixando ainda alguns ineditos, (1) que se encontram, em parte, na bibliotheca do Museu Nacional. Nasceu em 1752 e especialisou-se no estudo das plantas do nordeste brazileiro.

Joaquim Monteiro Caminhoá. — Nasceu na Bahia e viveu de 1836-1896, sendo durante muito tempo lente de botanica na Escola de Medicina do Rio. Embora não esteja directamente incluido no numero dos collaboradores da *Flora Brasiliensis*, de Martius, julgamos fazer justiça, citando aqui o seu nome, pois é auctor de uma grande "Botanica medica e geral", ainda hoje a melhor que possuimos em vernaculo, se bem que apresente muitos senões, aliás perfeitamente perdoaveis, tendo-se em vista a época em que foi elaborado aquelle trabalho.

Alexandre Rodrigues Ferreira. — Nasc. 27-4-1756, no E. da Bahia, e fall. 23-4-1815. Colleccionou muitas especies vegetaes no norte do Brazil, visitando tambem Matto-Grosso. Fez presente das suas collecções ao Jardim Botanico de Lisbôa e ao Hervario de Kew.

Julio T. de Moura. — Nasc. 5-2-1867, no Estado do Rio de Janeiro. Reuniu muito material nos arredores de Therezopolis, Nova Friburgo e em Minas, grande parte do qual foi incorporado ao Hervario do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Ladisláu de Souza Mello Netto. — Nasc. 19-3-1837, no E. de Alagôas, e fall. 28-12-1893. Foi durante muitos annos director do Museu Nacional, onde se encontra o material que reuniu.

Frei Leandro do Sacramento. — Nasc. 1779, no E. de Pernambuco, e fall. 1-7-1829. Durante alguns annos director do Jardim Botanico do Rio de Janeiro;

(1) Em 1872, o pharmaceutico Zeferino d'Almeida Pinto adquiriu, entre outros objectos dos herdeiros de Arruda Camara, uma serie de manuscriptos que, em 1873, publicou sob o nome de «Diccionario de Botanica Brazileira».

escreveu diversos trabalhos referentes á flóra brazileira em revistas estrangeiras, organizando tambem um catalogo das plantas exoticas cultivadas no Jardim, catalogo que é citado por FREIRE ALLEMÃO.

LEONIDAS BOTELHO DAMAZIO. — Nasc. 13-1-1854, no Estado da Bahia, e residente hoje em Bello Horizonte. Foi durante muitos annos lente de Historia Natural e Chimica em Ouro Preto. Os *Lycopodios* e *Pteridophytas*, em geral, constituem o ramo de sua especialidade.

JOAQUIM CORREIA DE MELLO. — Nasc. 10-4-1816, na cidade de Campinas (S. Paulo), onde sempre residiu, consagrando-se ao estudo da flóra dos arredores, nas horas de lazer. Dedicou-se, principalmente, ao estudo das *Bignoniaceas*, sobre as quaes deixou originaes ineditos. Fall. 21-9-1876.

ALVARO ASTOLPHO DA SILVEIRA. — Nasc. 23-9-1867, no Estado de Minas; residindo actualmente na capital daquelle Estado, onde exerce o cargo de Director da Secretaria de Agricultura. E' um activo trabalhador, auctor de uma série de contribuições valiosas, principalmente sobre as *Eriocaulaceas* e *Asclepiadaceas*, em que é especialista. Tem estudado bem algumas das serras do prospero Estado de Minas, e, além de possuir um bello hervario particular, tem fornecido muitissimas plantas a naturalistas estrangeiros.

ANTONIO LUIZ DA SILVA MANSO. — Foi durante muitos annos medico em Matto-Grosso, onde colleccionou exemplares botanicos nos arredores de Cuyabá e Corumbá. Forneceu muito material da flóra mattogrossense a MARTIUS, durante a permanencia deste no Brazil e, posteriormente, escreveu tambem varios trabalhos.

GUILHERME SCHÜCH DE CAPANEMA. — Engenheiro muito distincto, viveu de 1824-1908; foi o organizador e primeiro director dos Telegraphos. Acompanhou os trabalhos da Expedição Scientifica, chefiada pelo Dr. FREIRE ALLEMÃO, a qual explorou o norte do Brazil, especialmente o Estado do Ceará. Reuniu ulteriormente muito material botanico nos arredores do Rio de Janeiro, em Santa Catharina, na Bahia, etc. O hervario que organizou, ficou, infelizmente, sem classificação e foi, depois da sua morte, offerecido pelos seus herdeiros ao Dr. LÖFGREN, que o incorporou ao do Jardim Botanico do Rio de Janeiro.

JOSÉ SALDANHA DA GAMA. — Nasc. 7-8-1839, no E. do Rio de Janeiro, e fall. 8-1-1905. Colligiu em varios pontos material botanico, que mandou para o Museu de Berlim, tendo escripto tambem alguns bons trabalhos.

JOAQUIM CANDIDO DA COSTA SENNA. — Nasc. 13-8-1852, no E. de Minas, e fall. 20-6-1919. Foi, durante muitos annos, lente da Escola de Minas, em Ouro Preto, e, embora sua especialidade fosse a mineralogia e a geologia, colligiu algum material de botanica, que em parte se encontra nos estabelecimentos daquella cidade, no Museu Paulista e em varios museus europeus.

FRANCISCO RIBEIRO DE MENDONÇA. — Nasc. 6-5-1844, no E. do Rio de Janeiro, e fall. 30-7-1888. Colligiu alguns exemplares botanicos nos arredores do Rio de Janeiro, em Minas, S. Paulo, etc. As collecções que organisou encontram-se nos museus de Berlim e Hamburgo.

FRANCISCO DE PAULA MAGALHÃES GOMES, CARLOS THOMAZ DE MAGALHÃES GOMES, ALBERTO DE MAGALHÃES GOMES e HENRIQUE CARLOS DE MAGALHÃES GOMES. — Nascidos em Minas, successivamente, em 14-1-1869, 10-2-1865, 2 -4 1871, 21-8-1874, e habitando Ouro Preto (?), onde colligiram muito material botanico, cuja maior parte parece ter formado um só grande hervario.

AMARO FERREIRA DAS NEVES ARMOND. — Nasc. 15-1-1854, na cidade da Victoria (Espirito Santo), residente na Capital Federal. Foi durante mais ou menos 16 annos chefe da Secção Botanica do Museu Nacional do Rio de Janeiro, cargo de que goza hoje a aposentadoria. Colleccionou plantas nos Estados natal, Minas, Rio de Janeiro e São Paulo. O que colligiu se encontra no citado estabelecimento, tendo sido tambem uma parte enviada a especialistas europeus, entre os quaes DE CANDOLLE e outros.

ILDEFONSO GOMES. — Nascido em Minas. Forneceu muito material aos botanicos estrangeiros que têm vindo ao Brazil. Mandou tambem material ao Museu Nacional do Rio de Janeiro.

JOÃO JOAQUIM PIZARRO. — Fluminense, desde 1872 professor substituto de Historia Natural na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, succedendo, em 1882, ao Barão de RAMIZ GALVÃO, na cadeira de botanica da mesma Faculdade, onde se acha a collecção por elle organizada e reunida nos Estados de Minas e Rio de Janeiro.

A. GOMES. — Esteve durante alguns annos reunindo material botanico na Bahia, conforme consta do Hervario de J. C. DE HOFFMANNSEGG.

JOAQUIM VELLOSO DE MIRANDA. — Nasc. 1733, no Estado de Minas, e fall. 1815. Mandou material botanico para a Europa. Escreveu alguns trabalhos.

ALFREDO BAETA NEVES. — Lente de botanica da Escola de Minas de Ouro Preto e possuidor de um hervario colhido nos arredores daquella cidade e outros pontos do Brazil. Não é citado por URBAN, na *Flora Brasiliensis,* mas isto tambem acontece com muitos dos nossos botanicos contemporaneos, que iniciaram os seus trabalhos de 1890 para cá e que muito têm feito em pról do conhecimento da flóra do Brazil.

— Entre os estrangeiros, os allemães occupam o primeiro logar como cooperadores no estudo da flóra brazileira. A elles, especialmente, devemos a grande obra a que nos vimos referindo. E' a Allemanha o paiz que tem fornecido ao Brazil o maior numero de botanicos, alguns dos quaes se tornaram, durante a sua permanencia entre nós, mais amigos da nossa terra do que muitos aqui nascidos. Foram elles:

FREDERICO SELLOW. — Nasc. 12-3-1789, em Postdam, e fall. 1831, no Estado de Minas Geraes, quando se dedicava ao estudo da nossa flóra, nas margens do Rio Doce. Residiu no Brazil desde 1814, tendo percorrido os Estados do Rio de Janeiro, de Minas Geraes, do Espirito Santo, do Paraná, da Bahia, do Rio Grande do Sul, de Santa Catharina, de S. Paulo, etc. Todo o material, que colligiu, foi distribuido a varias instituições scientificas, entre as quaes os museus botanicos de Berlim, de Lisboa, do Rio de Janeiro, etc.

Ludwig Riedel. — Nasc. 2-3-1790, na cidade de Berlim, e fall. 6-8-1861 no Rio de Janeiro. De 1821 a 1822 esteve na Bahia, de 1822 a 1824 no Rio de Janeiro, de 1824 a 1825 em Minas. Entre 1825 a 1829 acompanhou a "Expedição Scientifica de Langsdorff" até Cuyabá e, de lá, tomou o rumo de Villa Bella, hoje Matto-Grosso, desceu o Guaporé, foi até Belém do Pará e regressou ao Rio de Janeiro por mar, trazendo perto de 1.600 exemplares de *exsiccatas*. Depois disto, emprehendeu ainda uma viagem pelos Estados de Minas, S. Paulo e Goyaz. As suas collecções estão em grande parte nos museus de Petrograd, Genova, Bruxellas, Berlim e Rio de Janeiro.

Ernesto Henrique George Ule. — Nasc. 12-3-1854, em Halle, e fall. 15-6-1915, em Lichterfeld. Foi durante alguns annos assistente da Secção Botanica no Museu Nacional do Rio de Janeiro, onde reuniu muito bom material, fazendo interessantes estudos sobre as *Aristolochiaceas, Lentibulariaceas,* etc. Mais tarde foi, por conta do Museu de Berlim, para o norte do Brazil, Equador, Perú, etc., onde realizou um interessante estudo sobre a flóra da Roraima e das mattas amazonicas, remettendo o respectivo material para o Museu berlinense. Este grande naturalista produziu, realmente, muitissimo, embora pouco tenha sido aproveitado dos seus estudos na *Flora Brasiliensis,* de Martius. Actualmente têm apparecido, no "Beiblatt", do Museu de Dahlem (Berlim), os resultados das suas viagens pelo norte.

Theodoro Peckolt. — Nasc. 13-7-1822, em Pechern, e vindo para o Brazil em fins de 1847. Colleccionou algumas especies botanicas e fez muitas pesquizas chimicas sobre a flóra do Brazil, escrevendo varios interessantes e utilissimos trabalhos em portuguez, o que lhe deu ensejo de receber honrosos elogios de D. Pedro II, sendo pelo mesmo condecorado. Recebeu tambem varios premios e titulos de academias estrangeiras.

Gustavo Peckolt. — Filho do precedente e continuador da sua obra. Reside no Rio de Janeiro, onde tambem permaneceu a maior parte de sua vida o seu progenitor.

Fritz Muller. — Nasc. 31-3-1822, em Erfürt, e fallecido no municipio de Blumenau (Sta. Catharina), onde fixára residencia desde 1852. Foi um dos mais notaveis observadores da nossa natureza e dos mais celebrizados pelas descobertas em materia de biologia.

Robert Pilger. — Nasc. 3-7-1876, na Heligolandia, e, actualmente, activo funccionario do Museu phytologico de Dahlem. Fez, juntamente com o Dr. Hermann Meyer, uma viagem a Matto Grosso, tendo publicado, além de outros, um trabalho referente ao mesmo Estado, no "Jahrbücher, de Engler".

George Henrique von Langsdorff. — Nasc. 18-4-1774, em Wollstein, e fall. 29-6-1852, em Freyburg. No anno de 1803 esteve, pela primeira vez, em Santa Catharina. De 1813-20 residiu no Rio de Janeiro e ahi recolheu material botanico nas vertentes da Serra dos Orgãos, especialmente na fazenda da Mandioca, de onde vieram as multiplas especies "mandiocanas". De 1816 a 1817 realizou excursões em Minas; no anno de 1824 iniciou a celebre expedição pelos Estados de S. Paulo, Paraná, Matto Grosso e Pará, de onde partiu, em 1829, já com a razão completamente transtornada. Quasi todo material botanico que

collectou se acha nos museus de Petrograd e de Berlim, existindo tambem noutras localidades algumas duplicatas.

GEORGE MARGGRAF. — Nasc. 20-9-1610, em Liebstadt, e fallecido no anno de 1644, no sul da Africa. Esteve de 1637-1642, primeiro em Pernambuco, Alagoas, Parahyba do Norte, Sergipe, Bahia e Ceará, e depois no Maranhão. Para a Allemanha enviou a maior parte dos desenhos e pinturas que fez no Brazil.

PHILIPPE SALZMANN. — Nasc. 27-2-1871, em Erfürt, e fall. 11-5-1851 na cidade de Montpellier. Esteve na Bahia de 1827-1830. As suas collecções botanicas estão em Montpellier e fazem parte do Hervario DE CANDOLLE e DELESSERT; outras existem nos museus de Genova, Nancy, Berlim. etc.

JOÃO HENRIQUE RUDOLFO SCHENK. — Nasc. 31-1-1860, em Siegem. Veiu para o Brazil no anno de 1886, explorando botanicamente o Rio de Janeiro, Santa Catharina, Minas Geraes e Pernambuco. Recolheu mais de 5 mil exemplares de *exsiccatas*, além de mais de 660 amostras de madeiras e caules anomalos, collecta essa que forneceu assumpto para o seu bello trabalho sobre as *Lianas*,

CARLOS AUGUSTO GUILHERME SCHWACKE. — Nasc. 29-6-1848, em Alfeld, e fall. 11-12-1904, no Sanatorio de Barbacena. De 1873 a 1891 percorreu os Estados do Rio de Janeiro, de S. Paulo, de Minas, do Paraná, de Santa Catharina, do Maranhão, do Amazonas, etc. No anno de 1891 foi nomeado lente de botanica na Escola de Pharmacia de Ouro Preto, exercendo na mesma cidade tambem o cargo de consul da Allemanha. Organizou uma grande collecção de plantas, cujo numero excedia a 14.000 exemplares, representando estes mais de 1.500 especies. Parte deste hervario foi para a Europa, outra parte para o Museu Nacional do Rio de Janeiro, encontrando-se ainda alguns exemplares na Escola de Pharmacia de Minas. O material restante em seu poder e, já algum tanto avariado, foi, depois da sua morte, arrematado em leilão pelo Dr. L. DAMAZIO.

PAULO HERMANO GUILHERME TAUBERT. — Nasc. 12-8-1862, na cidade de Berlim, e fall. 1-1-1897, na cidade de Manáos, quando estudava a flóra daquella parte do nosso paiz, onde se achava desde 1895; trabalhando antes em Pernambuco, Ceará, Maranhão e no alto Amazonas. Parece que está em Manáos o hervario que conseguiu organizar.

MAXIMILIANO ALEXANDRE PHILIPPE DE WIED-NEUWIED. — Nasc. 23-9-1782, em Neuwied, e fall. 3-2-1867. Esteve no Brazil de 1815-1817, percorrendo os Estados do Rio de Janeiro, Espirito Santo, Bahia e Minas Geraes. Offereceu a MARTIUS uma parte do seu hervario, composto de mais de 650 exemplares, distribuindo a parte restante por varios estabelecimentos botanicos europeus.

GUSTAVO WALLIS. — Nasc. 1-4-1830, em Luneburgo, e fall. 20-6-1878, em Cuença (Equador). Esteve no Brazil de 1854-1868, visitando os estados de Santa Catharina, Paraná, S. Paulo, Rio, Minas, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Maranhão, Pará e Amazonas, de onde seguiu para o Perú, Equador, etc. Colligiu plantas vivas e seccas; o hervario por elle organizado, com mais de 400 exemplares, se encontra no museu botanico de Dahlem.

FREDERICO GUILHERME SIEBER. — Esteve no Pará, de 1801-1807. Deu ao Professor WILLDENOW e a MARTIUS o material que pôde ajuntar. Uma parte da sua collecção está actualmente em Dahlem, Berlim.

THEREZA, Princeza da Baviéra. — Nasc. 12-11-1850. Veiu ao Brazil no anno de 1888, visitando os Estados do Amazonas, de S. Paulo e do Rio. O material botanico que conseguiu recolher levou-o todo para o seu hervario particular em Munich, de onde era natural.

CARLOS ERNESTO KUNTZE. — Nasc. 23-6-1843, em Leipzig. Viajou muito na America do Sul e deve estar percorrendo a America Septentrional, se ainda não morreu. No Brazil viajou em Matto-Grosso, Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, etc., operando mais em Matto-Grosso. A sua maior actividade, porém, foi desenvolvida na Argentina, Chile, Bolivia, etc. As plantas que colligiu foram enviadas para um hervario particular na Italia (San Remo); algumas duplicatas existem, entretanto, em varios hervarios da Argentina, de Kew, etc. Escreveu muitos trabalhos, nos quaes fez a devida justiça a auctores que haviam sido despojados da prioridade na descoberta de generos e de varias especies vegetaes.

HENRIQUE CARLOS BEYRICH. — Nasc. 22-3-1796, em Wernigerod, e fall. 15-9-1834, em Arkansas (Estados Unidos). Esteve em 1822 no Rio de Janeiro, onde estudou botanicamente os arredores, partindo depois para a America do Norte. Distribuiu o seu hervario a varios estabelecimentos scientificos.

GEORGE GUILHERME FREYREISS. — Nasc. 12-7-1789, em Frankfürt am Mein, e fall. 1-4-1825. Durante a sua permanencia no Brazil, de 1813-1818, demorou-se especialmente no Rio de Janeiro, visitando tambem Minas, Bahia e Espirito Santo. As suas collecções de zoologia e botanica estão hoje na Suecia e na Allemanha.

CHRISTIANO THEODORO KOCH-GRÜNBERG. — Nasc. 9-4-1872, em Grünberg, e ainda em actividade na Europa. Esteve varias vezes em nossa terra. Primeiro acompanhou a Expedição de HERMANN MEYER ao Rio Xingú, na qual tambem seguiu o botanico PILGER, já citado. De 1903-1905 esteve trabalhando como ethnographo no alto Rio Negro e Japurá e, em 1911, fez a travessia da Roraíma para o Orinoco. Escreveu bellos trabalhos sobre os nossos indios e reuniu bastante material botanico, enviado ao museu de Dahlem.

GUILHERME FREDERICO FREIHERR VON KARWINSKI VON KARWIN. — Nasc. 19-2-1780 e fall. 2-3-1855. Fez estudos botanicos na Serra dos Orgãos do Rio de Janeiro, nos annos de 1821-1823, cedendo a MARTIUS tudo quanto obteve.

ADALBERTO VON CHAMISSO. — Nasc. 27-1-1781 e fall. 21-8-1838. Fez estudos botanicos nos arredores de Florianopolis e S. Miguel (Santa Catharina), no anno de 1815, quando acompanhou a "Expedição Romanzoffiana" ao redor do mundo. O que collectou no Brazil encontra-se nas cidades de Petrograd e Berlim.

HERMANN VON IHERING. — Nasc. 9-10-1850, em Kiel. Desde 1894 até 1915 foi director do Museu Paulista, ao qual prestou muito bons serviços, principalmente na parte zoologica, que era a sua especialidade. O material botanico que mandou para Europa foi recolhido, anteriormente, quando se achava no Rio Grande do Sul, na Ilha do Doutor.

FRANCISCO JULIO FERNANDO MEYER. — Nasc. 28-6-1804 e fall. 2-9-1840. Veiu ao Brazil em 1830, visitando o Rio de Janeiro, de onde seguiu para o Chile.

Tudo que recolheu, durante a sua pequena permanencia no Rio, se acha no Museu de Dahlem (Berlim).

FREDERICO ALFREDO AUGUSTO JOBST MÖLLER. — Nasc. 12-8-1860. Residiu durante cerca de 3 annos (1890 a 1893) no municipio de Blumenau (Santa Catharina), ahi reunindo o material que hoje se encontra na cidade de Berlim, no Museu de Dahlem.

CHRISTIANO GUSTAVO GUILHERME MÜLLER. — Nasc. 17-2-1857, em Mühlberg, perto de Erfürt. Esteve tambem no municipio de Blumenau, no periodo de 1883-1885, tendo enviado o material botanico que recolheu ao Museu de Dahlem (Berlim).

EDUARDO MARTIN REINECK. — Nasc. 12-12-1869, em Armstadt. Esteve na cidade de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, de 1896 a 1899, ahi colligindo mais de 8.000 exemplares vegetaes, que distribuiu por venda a varias instituições botanicas e a especialistas europeus.

EDUARDO FREDERICO POEPPIG. — Nasc. 16-6-1798, em Plauen, e fall. 4-9-1868. Veiu ao Brazil, via Perú, no anno de 1831, demorando-se algum tempo no Amazonas e no Pará. O material botanico que colheu está em varios hervarios europeus.

IGNACIO FRANCISCO WERNER MARIA VON OLFERS. — Nasc. 30-8-1793, em Munster, e fall. 23-4-1871. Esteve no Rio de Janeiro, nos annos de 1816 a 1818, visitando tambem os Estados de Minas e de S. Paulo. O material por elle reunido se encontra no Museu de Dahlem.

FRITZ NOACK. — Nasc. 22-10-1863, em Krumbach. Durante o triennio de 1896 a 1898, operou no Rio de Janeiro, em S. Paulo e Minas. Foi collaborador da Secção Botanica do "Serviço Geol. e Geogr. do Estado de S. Paulo", á qual offereceu parte da sua collecção de *Fungos*, dando o restante ao Museu de Dahlem, para cujo Jardim tambem forneceu muitas *Orchidaceas* vivas.

— Vêm, agora, pela ordem, os botanicos suecos, dentre os quaes citaremos os seguintes:

ANDRÉ FREDRIK REGNELL. — Nasc. 8-6-1807, em Stockholm, e fall. 12-9-1884 em Caldas (Minas). Acommettido de tuberculose, transportou-se em 1841 para aquella cidade serrana de Minas, morando 43 annos na modesta casinha, cuja photographia reproduzimos na *estampa n. 1*. Antes de alli fixar residencia, completou o curso de medicina no Rio de Janeiro, curso que teve de interromper, por motivo da molestia, que o forçou a recolher-se a seu paiz natal. Como medico, prestou muitos serviços aos moradores daquella cidadesinha mineira e tornou-se logo o querido Dr. ANDRÉ de todos. Em Caldas, ainda hoje se lembram delle com saudade e, quando lá estivemos, em 1919, e tirámos a photographia da casinha em que durante tantos annos habitou, um velho africano, olhando para nós, muito admirado, perguntou-nos: "*O nhô conhecia o* Dr. ANDRÉ?" Inquirindo porque assim nos interrogava, retrucou: "*E' p'roque o nhô tá fazendo o ritrato da casa delle. Eu fui escravo delle e aqui neste portão muita vez sigurei a múla pr'elle muntá... Era home bom, coitado... Deus o levou*". A fortuna que conseguiu ajuntar o DR. ANDRÉ, durante a sua

ESTAMPA N. 1

Casa em que residiu durante 42 annos o DR. REGNELL, em Caldas, Estado de Minas Geraes

ESTAMPA N. 2

Tumulo do naturalista REGNELL, monumento de marmore roseo mandado erigir pela Suecia

longa vida, era superior a 600 contos de réis. Corroborando a bondade de que dera provas, distribuiu a sua fortuna, em testamento, a varias instituições scientificas da Suecia, deixando tambem um peculio de, mais ou menos, 40 contos para a continuação dos estudos da nossa flóra, graças ao qual a Suecia tem podido enviar ao Brazil varios botanicos, que muito têm contribuido para o conhecimento da phytologia nacional. Para honrar os serviços que prestou ás sciencias, a Suecia mandou erigir sobre a sua sepultura, na modesta necropole de Caldas, o bello monumento que reproduzimos na *estampa n. 2*. REGNELL deve ser por nós considerado um benemerito, não só porque aqui trabalhou activamente durante grande parte da sua existencia, como porque nos trouxe ainda varios de seus compatriotas para continuarem a missão que, no fim, já não podia desempenhar por suas proprias forças. Dentre os que vieram para o Brazil, por suggestões delle, podemos citar os quatro abaixo mencionados, mas, sem exaggero, poderiamos dizer que todo o trabalho aqui realizado pelos suecos, em pról da nossa botanica, se deve á influencia de REGNELL.

SALOMÃO EBERHARD HENSCHEN. — Nasc. 28-2-1847, em Upsala. A convite de REGNELL veiu á Caldas, em 1868, e na mesma cidade demorou-se em estudos da flóra dos seus arredores, mais ou menos, anno e meio, seguindo depois para Campinas. O material que ajuntou foi encorporado ao Hervario de REGNELL, em Stockholm.

GUSTAVO ANDERS LINDBERG. — Nasc. 14-8-1832, Stockholm, e fall. 3-2-1900, na mesma cidade. Devido, egualmente, ao precario estado de sua saúde e a conselho de REGNELL, veiu no anno de 1854 para Caldas, onde ficou operando durante um anno, para regressar á Suecia, depois de algumas excursões pelos Estados de S. Paulo e Rio de Janeiro, já então completamente restabelecido. Todo material apanhado foi offerecido aos "Hervarios" de REGNELL e MARTIUS.

GUSTAVO GUILHERME HJALMAR MOSÉN. — Nasc. 14-5-1841, em Stora Tuna, e fall. 27-9-1887, na cidade de Stockholm. Veiu ao Brazil, tambem a convite de REGNELL, em 1873, seguindo para Caldas, em cujos arredores colleccionou muitas plantas até meiados do anno seguinte. Partiu depois para Santos, porém como alli grassasse então a variola, foi obrigado a vir ao Rio de Janeiro, regressando mais tarde á referida cidade paulista, onde permaneceu, em excursões botanicas, durante oito mezes. Tornou novamente á Caldas e ahi fixou residencia até 1876, data em que voltou para a Suecia. Como os seus antecessores, enviou o material que recolheu ao "Hervario de REGNELL", de Stockholm (Suecia).

JOÃO FREDERIK WIDGREN. — Nasc. 4-2-1810, em Ativid, e fall. 17-10-1883, como pastor protestante da Igreja sueca de Normlosa. Transportou-se para o Brazil, igualmente a convite de REGNELL, no anno de 1841, demorando-se um pouco no Rio de Janeiro e seguindo depois para Caldas, onde organizou grandes collecções botanicas nos arredores da cidade e até os confins do Estado de São Paulo. Como os seus collegas, encorporou o material colhido ao "Hervario de REGNELL".

ALBERTO LŒFGREN. — Nasc. 11-9-1854, em Stockholm, e fall. 30-8-1918, no Rio de Janeiro, como chefe da Secção de Botanica do Jardim Botanico

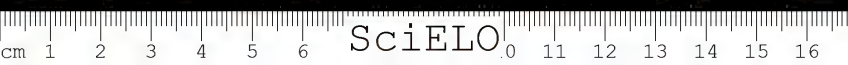
Veiu para o Brazil em 1874 com o Dr. Mosén, partindo com este para Caldas, cidade em que operou durante algum tempo. Esteve depois na Serra do Caracol, mais ou menos, em 1877. Dalli foi servir, como engenheiro, na Estrada de Ferro Paulista, e, durante este tempo, colligiu especialmente algas, que mandou ao Dr. Nordsted, em Lund, e que foram, ultimamente, divulgadas pelo Dr. Borge, no *Arkiv för Botanik*, verificando-se que o material apresentava grande cópia de especies ainda novas para a Sciencia. Mais tarde, exerceu as funcções de botanico da "Commissão Geogr. e Geol. do Estado de S. Paulo", onde residiu quasi 15 annos. Finalmente, a convite do Dr. Arrojado Lisboa, empregou-se como botanico na "Commissão de Obras Contra as Seccas", tendo assim ensejo de visitar a Bahia, Piauhy, Ceará, Maranhão e outros Estados do norte, sobre cuja flóra publicou magnificos trabalhos, além de outros referentes ao problema das seccas. Em 1913, extincta a Secção Botanica da alludida Commissão, veiu para o Jardim Botanico, onde, em 1918, foi nomeado, mediante concurso, para o cargo de chefe da Secção Botanica, — posto em que o surprehendeu a morte poucos mezes depois. Lœfgren foi um grande batalhador em prol da botanica do Brazil, a que tanto se affeiçoára a ponto de preferil-o á propria terra natal.

Gustavo Edwall. — Nasc. 7-6-1862, em Karlstad, e ainda vivo em São Paulo, onde occupa, actualmente, o cargo de botanico da Secretaria de Agricultura. Veiu para o Brazil no anno de 1891 e trabalhou durante muito tempo com o Dr. Lœfgren, na "Comm. Geogr. e Geol. do Estado de S. Paulo". Tudo quanto reuniu, só ou em collaboração com o supra-citado scientista, está, como todo o material botanico desta Commissão, no Museu Paulista.

Pédro Hjalmar Dusén. — Nasc. 5-9-1855, em Wimmerby, e ainda vivo na Suecia. Depois de ter percorrido a Africa, a Patagonia, a Groenlandia, o Chile, etc., veiu, em 1901, para o Brazil e entrou immediatamente para o Museu Nacional no Rio de Janeiro, onde foi assistente da Secção Botanica até 1904, fazendo durante este lapso de tempo fecundas excursões na Serra de Itatiaya, em Minas, no Paraná e em S. Paulo. No anno de 1905, acompanhou a Expedição Fennica, dirigindo-se novamente para a Patagonia. Mais tarde, foi ao Paraná estudar, por conta do mesmo Estado, a flóra local, — commissão em que parece não ter sido bem succedido, porquanto o material que alli colligiu se encontra, actualmente, em Stockholm, no Museu da Academia de Sciencias, onde está sendo estudado por elle e varios especialistas europeus, tendo ficado as duplicatas no Museu daquelle Estado. O que collectou, durante a sua gestão como assistente da Secção Botanica do nosso Museu Nacional, faz parte das collecções desse estabelecimento.

Nils João Anderson. — Nasc. 20-2-1821, em Godserum, e fall. 27-3-1880, em Stockholm. Esteve em 1851 no Rio de Janeiro, dahi seguindo para Buenos Aires, Montevidéo, etc., etc.

Carlos Axel Magnus Lindmann. — Nasc. 6-4-1856, em Halmstad. Visitou o Brazil durante os annos de 1892 a 1894, começando a trabalhar no Rio Grande do Sul, de cuja flóra se occupou num bello trabalho. Fez tambem estudos botanicos no Rio de Janeiro, S. Paulo, Uruguay, Argentina, Paraguay e Matto-

O Dr. Lofgren estudando as formações xerophilas do nordeste brazileiro

Grosso, por onde viajou, percorrendo os arredores de Cuyabá, S. Luiz de Caceres, Tapirapoan, Sant'Anna da Chapada, etc., e indo, mais tarde, até a Bahia. Além de outros trabalhos, publicou sobre a flóra do Rio Grande do Sul um interessante estudo ecologico. Veiu ao Brazil a expensas do fundo do "Museu de Regnell", em cujo hervario se acham as collecções typo, existindo egualmente, no Rio de Janeiro e noutros estabelecimentos europeus, algumas duplicatas do seu material botanico.

Gustavo Oskar Anderson Malme. — Nasc. 24-10-1864, vivo ainda e em actividade na Suecia. Esteve duas vezes no Brazil: de 1892 a 1894 e de 1901 a 1903, visitando, nos mesmos periodos, o Rio Grande do Sul, o Paraguay e, particularmente, Matto-Grosso. Esteve tambem nos Estados de Minas e do Rio de Janeiro, assim como na Argentina. Viajou igualmente por conta do fundo do "Museu de Regnell", em cujo hervario estão as suas collecções, das quaes existem duplicatas no Museu Nacional do Rio de Janeiro. Os resultados das suas viagens têm apparecido no "Arkiv för Botanik".

Nils Edvard Forsell. — Nasc. 31-8-1821, em Brandbo, e fall. 5-6-1883, na Austria (Karlsbad). Esteve de 1846-1847 no Brazil, colligindo material botanico no Rio de Janeiro e Pernambuco. As suas collecções estão no Museu de Historia Natural de Stockholm.

— Da Inglaterra, estudaram a nossa flóra, "in loco", os seguintes botanicos e collecionadores:

George Gardner. — Nasc. 4-1812, em Glasgow, e fall. 10-3-1849, no sanatorio da Ilha de Nova Ellia. Percorreu o Brazil, em estudos botanicos, de 1836 a 1841. Chegado ao Rio de Janeiro, visitou os arredores e trabalhou na Serra dos Orgãos; da Capital Federal dirigiu-se, em 1837, a Pernambuco e, com escala pela Bahia, penetrou nas regiões sertanejas, indo até Alagôas, Ceará e Piauhy. Depois seguiu para Goyaz, atravessou os Estados de Minas e do Rio de Janeiro, regressando a esta Capital em procura mais uma vez da encantadora Serra dos Orgãos, cujo material tanto o fascinára. Antes de deixar o nosso paiz, ainda collecionou alguns exemplares vegetaes no Maranhão, voltando então á Inglaterra. O livro que escreveu sobre a sua interessante viagem, é um bello documento para a historia do nosso povo e de seus costumes, além de uma magnifica contribuição para o conhecimento botanico do Brazil. Excepção de algumas duplicatas, que existem no Museu Nacional e em outros estabelecimentos europeus, a collecção por elle organizada foi para Kew.

William John Burchell. — Nasc. 1782, em Londres, e fall. 23-3-1863. Chegou ao Rio de Janeiro no anno de 1825 e até 1830 andou pelos Estados de Minas Geraes, S. Paulo, Goyaz, Pará, etc., fazendo uma collecção, approximadamente, de 12 mil exemplares de plantas, representadas por mais de 5 mil especies, material encorporado ao Hervario de Kew.

Richard Spruce. — Nasc. 10-9-1817, em Yorkshire, e fall. 28-12-1893, após longos soffrimentos, resultantes dos males adquiridos durante as suas excursões botanicas. Residiu no Brazil de 1849 a 1864. Operou, principalmente, nos Estados septentrionaes e nas Republicas visinhas. Descreveu muitissimas especies novas da nossa flora, cujas collecções distribuiu a varios museus da

Europa, presenteando tambem o Museu Nacional do Rio de Janeiro com algumas duplicatas.

SPENCER LE MARCHANT MOORE. — Nasc. 1-11-1850, em Londres, onde ainda vive. Esteve no Estado de Matto-Grosso, de 1891 a 1892. As collecções que organizou estão no Museu Britannico, encontrando-se algumas duplicatas no Museu Nacional do Rio de Janeiro e em outros hervarios europeus. Os resultados desta viagem foram publicados pela "Linnean Society de Londres".

JOHN MIERS. — Nasc. 25-8-1789, em Londres, e alli fall. 17-10-1879. Demorou-se no Brazil, colleccionando exemplares botanicos nos arredores do Rio de Janeiro e na Serra dos Orgãos. Tudo quanto reuniu se acha nos museus britannicos. Foi um naturalista muito operoso, contribuindo com varias monographias para a *Flora Brasiliensis*, etc.

ALFRED RUSSELL WALLACE. — Nasc. 8-1-1822, em Usk, e fallecido, victima de um incendio a bordo quando regressava do Brazil, accidente de que resultou a perda das valiosas collecções que conseguira organizar nos ultimos tempos de sua permanencia em terras brazileiras, especialmente no Amazonas e no Pará.

DANIEL CARL SOLANDER. — Nasc. 12-2-1733, na Suecia, e fall. 13-5-1782, na cidade de Londres, onde residiu a mór parte da sua vida. Fez a viagem ao Brazil com SIR JOHN BANKS.

JAMES TWEEDIE. — Nascido no anno de 1775, em Landshire, na Escocia, e fall. 1-4-1862, no Estado de Santa Catharina. Veiu ao Brazil em 1832, visitando então, além do Rio de Janeiro, os Estados de Santa Catharina e Rio Grande do Sul. A sua collecção, de cerca de 1.000 exemplares botanicos, foi encorporada ao Hervario de Kew.

SIR JOHN BANKS. — Nasc. 13-2-1743, em Londres, e fall. 19-6-1805, em Springs Grove. Durante o anno de 1768, esteve apenas tres semanas no Rio de Janeiro, remettendo as plantas colhidas nas suas excursões ao Museu de Londres.

ALLAN CUNNINGHAM. — Nasc. 13-6-1791, em Wimbledon, e fall. 27-6-1839, em Sydney. Operou nos Estados do Rio de Janeiro e de S. Paulo. Tudo quanto colheu encontra-se no Museu Britannico de Londres.

MARIA GRAHAM. — Nasc. 19-6-1785, em Papeastle, e fall. 28-11-1842, em Kensington. Esteve em Pernambuco, na Bahia e no Rio de Janeiro, nos annos de 1821 a 1823.

THOMAS SIMCOX LEA. — Nascido em 1875, em Worcestershire. Acompanhou a expedição de H. N. RIDLEY, nas visitas feitas a Pernambuco e Fernando Noronha, no anno de 1887. As suas collecções botanicas estão no Museu Britannico de Londres.

WILLIAM LOBB. — Nascido em Cornwall, no anno de 1809, e fallecido em S. Francisco da California, em 1863. Veiu em 1840 ao Rio de Janeiro, percorrendo especialmente a Serra dos Orgãos, colhendo *Orchidaceas*, além de outras plantas vivas, por conta da "Casa Veitch", de Londres. No anno de 1845 emprehendeu ainda nova viagem ao Brazil para os mesmos fins.

JAMES MACRAE. — Esteve no Rio de Janeiro de 1824 a 1825 e visitou tambem Santa Catharina. O hervario que organizou foi encorporado ao Jardim Botanico de Kew.

JAMES BOWIE. — Jardineiro no Horto Botanico de Londres, veiu nesta qualidade ao Brazil em 1814, reunindo até 1816, nos Estados do Rio de Janeiro e de S. Paulo, o material que remetteu para Londres.

SIR CHARLES JAMES FOX BUNBURY. — Nascido no anno de 1809, em Messina, na Sicilia, e fall. 19-6-1886. Mais ou menos, em 1833, esteve no Rio de Janeiro e no Estado de Minas, repartindo as suas collecções botanicas pelos "Hervarios da Universidade de Cambridge, de Sinneum e de MARTIUS."

JOHN BELL. — Nasc. 20-8-1818, em Dublim, e fall. 21-10-1889, na cidade de Londres. Esteve em 1882, durante tres mezes, nos Estados do Rio de Janeiro e de S. Paulo, tendo remettido o material botanico que conseguiu collectar aos hervarios de Kew e Dahlem, de Berlim.

GEORGE DON. — Nasc. 17-5-1798, em Doo Hillock, e fall. 25-2-1852, em Kensington. Em 1822, fez collecções botanicas no Maranhão, material encorporado ao "Hervario de MARTIUS".

GEORGE RAMAGE. — Acompanhou a "*Expedição Ridley*" a Fernando Noronha e Pernambuco.

JOHN WEIR. — Permaneceu no Brazil de 1861 a 1864, colleccionando, nos Estados do Rio de Janeiro, de S. Paulo e do Paraná, varias especies vegetaes, as quaes distribuiu a varios estabelecimentos e museus botanicos britannicos.

JAMES WILLIAM HELENUS TRAIL. — Nasc. 4-3-1851. Residiu de 1873-1875 no norte do Brazil, especialmente no Pará e no Amazonas, tendo enviado as suas collecções aos museus britannicos.

WILLIAM SWAINSON. — Nasc. 8-10-1789, em Liverpool, e fall. 7-12-1855, na Nova Zelandia. Esteve no Brazil de 1816-1818, trabalhando em Pernambuco, Alagôas, Bahia, Rio de Janeiro, etc. As suas collecções estão no Museu de Liverpool.

HENRY NICHOLAS RIDLEY. — Nasc. 10-12-1855, em West Harling. No anno de 1887, fez a Pernambuco e Fernando Noronha a "Expedição" que tomou o seu nome, remettendo para os museus inglezes todas as colheitas botanicas das suas excursões.

— Dentre os francezes, distinguiram-se pelas contribuições referentes á flóra do Brazil, com estudos aqui feitos, os seguintes botanicos:

AUGUSTE FRANÇOIS MARIE GLAZIOU. — Nasc. 30-8-1833, em Lannion. Residiu no Brazil de 1861 a 1895. Foi o fundador da Quinta da Bôa Vista, do Campo de Sant'Anna, do Passeio Publico e de varios outros jardins da Capital Federal. Colligiu, nos Estados do Rio de Janeiro, de Minas, S. Paulo, Goyaz, etc., mais ou menos, 22.770 exemplares de vegetaes da nossa flóra, dos quaes uma bôa parte coube ao Museu Nacional, em cuja Secção Botanica o "Hervario GLAZIOU" occupa o primeiro logar, quer pela sua magnifica conservação, quer

ainda por ser o melhor classificado, e se não é mais avultado, é isso devido ao nosso Governo, que não soube em tempo aproveitar a offerta de uma herdeira do benemerito naturalista, no sentido de encorporar os restantes especimens em seu poder ao grande hervario do nosso Museu Nacional. A GLAZIOU devemos a importação de centenas de plantas exoticas para os mencionados jardins e tambem a adaptação de muitissimas especies indigenas á arborisação das ruas desta Capital, dentre as quaes sempre nos deslumbram as bellas sapucaias que adornam a avenida da Quinta da Bôa Vista e os lindos oitis, hoje innumeros, nas avenidas e ruas da cidade do Rio de Janeiro.

AUGUSTE DE SAINT-HILAIRE. — Nasc. 4-10-1779, em Orleans, e fall. 30-9-1853, na mesma cidade. Veiu para o Brazil no anno de 1816 e aqui trabalhou, explorando, botanicamente, os Estados de Minas, S. Paulo, Rio de Janeiro, Espirito Santo, Goyaz, Santa Catharina, Rio Grande do Sul, etc., os quaes percorreu em todos os sentidos, o que nem antes nem depois conseguiram realizar da mesma fórma muitos outros naturalistas. Colligiu, approximadamente, 7.600 exemplares, que hoje figuram no Museu de Historia Natural de Paris. E' este um dos botanicos a quem o Brazil mais deve, não só pelo que aqui fez, mas ainda pelo que conseguiu publicar a respeito da nossa flóra, ligando o seu nome a muitissimas especies antes desconhecidas pela Sciencia.

HUGH ALGERNON WEDDELL. — Nasc. 22-6-1819, na Inglaterra, e fall. 22-7-1877. Permaneceu no Brazil de 1843 a 1844, em viagens pelos Estados do Rio de Janeiro, de Minas Geraes, Goyaz e Matto Grosso, passando deste ultimo para o Perú, a Bolivia, etc., afim de estudar as *Cinchonas*, genero de plantas sobre que escreveu uma bella monographia, além de outros estudos da sua auctoria. O hervario por elle feito está no Museu de Paris e compõe-se de cerca de 1.565 especies.

ALCIDE CHARLES VICTOR D'ORBIGNY. — Nasc. 6-9-1802, em Coueron, e fall. 30-6-1857, em Pierrefitte. Aqui esteve no anno de 1826, estudando a flóra dos arredores do Rio de Janeiro. Encaminhou-se depois para a Argentina e, partindo dalli para a Bolivia e o Perú, penetrou novamente no Estado de Matto Grosso pelo Forte do Principe da Beira, descendo mais tarde o Rio Guaporé, para voltar á Bolivia, etc. Esta viagem, sobre a qual publicou um interessante trabalho, foi na realidade muito mais importante para aquellas Republicas que para o Brazil.

CHARLES GAUDICHAUD-BEAUPRÉ. — Nasc. 4-9-1789, em Angoulème, e fall. 16-1-1864, em Paris. No anno de 1817 esteve de passagem no Rio de Janeiro, para onde depois voltou em 1820. De 1831 a 1833 explorou os Estados de Minas, Rio de Janeiro, S. Paulo, Bahia, Matto Grosso e Santa Catharina, tornando ainda, no anno de 1836, outra vez ao Rio. O material que colheu nas suas excursões está no Museu de Paris.

ANTOINE GUILLEMIN. — Nasc. 20-1-1796, em Pouilly-Saone, e fall. 13-1-1842, em Montpellier. De 1838 a 1839 fez estudos sobre a flóra dos Estados do Rio de Janeiro e de S. Paulo. O seu hervario está em Paris.

PHILIBERT COMMERSON. — Nasc. 18-11-1727, em Chatillon-les-Dombes, e fall. 13-3-1773, na Ilha Mauricia. Habitou o Rio de Janeiro em 1767. O hervario que recolheu está no Museu de Historia Natural de Paris.

VAUTHIER. — Residiu no Brazil de 1831-1833, estudando a nossa botanica nos Estados do Rio de Janeiro e de Minas Geraes, etc. Conseguiu ajuntar, mais ou menos, 650 exemplares de plantas, que enviou ao Museu de Paris.

Os demais botanicos e collecionadores francezes, citados pelo DR. I. URBAN, na *Flora Brasiliensis*, fizeram tão pouco que julgamos dispensavel uma referencia especial.

— De outras nacionalidades, merecem referencia os seguintes botanicos:

Dinamarca:

PEDRO GUILHERME LUND. — Nasc. 14-6-1801, em Copenhague, e fall. 25-5-1880, na Lagôa Santa (Minas Geraes). Acommettido de tuberculose, veiu LUND ao Brazil, da mesma fórma que REGNELL, procurar a cura do seu mal. Aportou ao Rio de Janeiro no anno de 1825 com o objectivo de fazer estudos botanicos e zoologicos, o que realizou até 1828. Em 1833, depois de outras viagens pela Europa, tornou ao Rio de Janeiro e explorou, em seguida, S. Paulo, Minas e Goyaz. De Curvello veiu, em 1835, para Lagoa Santa, que lhe pareceu ser o logar proprio para sua residencia, não só pela excellencia do clima, mas ainda porque nos arredores não faltavam cavernas e campos onde pudesse desenvolver os seus estudos anthropologicos e zoologicos. Na Lagoa Santa conseguiu captivar a sympathia e o respeito dos habitantes da localidade, a ponto de o recordarem ainda hoje com verdadeira veneração, chegando mesmo a impedirem que os seus restos mortaes fossem de lá retirados pela commissão, que, para esse fim, viera da Dinamarca. No meio de um cerrado, numa quadra circumdada por vallos, que em vida adquirira para jazigo perpetuo, está seu modesto tumulo rustico, com a seguinte inscripção: "Dr. Philos. PEDRO GUILHERME LUND", "1905 A. D.", d'onde se conclue que foi naquelle anno erigido o monumento consagrado á sua memoria. Grandes piquiseiros e toceiras de bambús projectam sombra sobre o campo santo onde jaz o grande naturalista. Quando estivemos na Lagôa Santa, em 1915, a casa em que residira LUND, durante 15 annos, já havia sido transformada num grupo escolar, mas existiam ainda bellas palmeiras *Attaleas* por elle plantadas no quintal da sua habitação. O Brazil deve tambem a este benemerito naturalista a vinda ao Brazil do DR. WARMING.

JOHANNES EUGENIO BULOW WARMING. — Nasc. 3-11-1841, em Mano. Veiu para o Brazil a convite do Dr. LUND, no anno de 1863. Depois de trabalhar algum tempo no Estado do Rio de Janeiro, seguiu para Minas e, na Lagoa Santa, demorou-se até 1866, em trabalhos phytologicos, como secretario do citado e estimado medico naturalista. A BULOW WARMING, botanico de nomeada mundial, devemos o estudo ecologico daquella parte de Minas Geraes, estudo que, como o já mencionado trabalho de LINDMANN, referente ao Rio Grande do Sul, representa o mais perfeito até aqui conhecido.

JOHANNES THEODOR REINHARDT. — Nasc. 3-12-1816, em Copenhague, e fall. 23-10-1882. Esteve tres vezes nos Estados de Minas e Rio de Janeiro, dedicando-se tambem a trabalhos botanicos.

PETER CLAUSSEN. — Nascido em Copenhague e residente, durante muito tempo, no Brazil, a principio em serviço do nosso exercito e, mais tarde, de 1834 a 1843, como morador em Curvello, onde ainda hoje se ouve falar da "Fazenda da Porteirinha de Pedro Dinamarquez", em cujos arredores fez estudos botanicos, depois de ter entrado em relação com o DR. LUND e outros naturalistas. Falleceu num hospicio, na cidade de Londres, no anno de 1855.

DIDRIK FERDINAND DIDRICHSEN. — Nasc. 3-6-1814, em Copenhague, e fall. 20-3-1887. Colleccionou exemplares botanicos nos Estados do Rio de Janeiro e da Bahia, durante o anno de 1847.

FREDERIK CHRISTIANO COMES RABEN. — Nasc. 23-3-1769, em Christiansholm, e fall. 6-6-1838, no Rio de Janeiro, para onde se dirigiu em 1835. Percorreu tambem os Estados de Minas, Santa Catharina e S. Paulo.

Russia:

BERNHARD LUSCHNATH. — Entre 1831 a 1837 colheu material botanico nos Estados do Rio, da Bahia, etc. O hervario que organizou foi enviado para Petrograd.

IWAN STEWARDT. — Fez collecção de plantas vivas e algumas *exciccatas* nos arredores do Rio de Janeiro, em época incerta.

Austria Hungria:

HENRIQUE RITTER VON FERNESEE WAWRA. — Nasc. 2-2-1831, em Brunn, e fall. 24-5-1887, em Baden. De 1857 a 1860 fez excursões botanicas pelos Estados do Rio de Janeiro, de Pernambuco, da Bahia e do Espirito Santo, aos quaes regressou em 1879, doando o material colligido a varios hervarios europeus.

JOÃO EMMANUEL POHL. — Nasc. 22-2-1782, em Kamnitz, e fall. 22-5-1834. Explorou de 1817 a 1821 os Estados do Rio, Minas, Goyaz, Matto-Grosso, etc., recolhendo á Europa as collecções phytologicas que conseguiu reunir. A este naturalista, companheiro de MARTIUS e SPIX na "Expedição Austriaca", devemos grande numero de bellos trabalhos sobre a nossa flóra, comparaveis aos de MARTIUS e de HUMBOLDT e, portanto, dignos de menção.

RICHARD WETTSTEIN VON WESTERSCHEIN. — Nasc. 30-6-1863, em Vienna. Fez, no anno de 1901, a Expedição que tomou o seu nome e se realizou nos Estados de S. Paulo e do Rio de Janeiro, em cujo percurso conseguiu formar um hervario de mais de 4.000 especies vegetaes, inclusive as collecções que lhe foram offerecidas pelo Dr. CAMPOS NOVAES e outros collecionadores de plantas. Os resultados desta viagem estão apparecendo na Revista da Academia de Sciencias de Vienna, que já publicou uma bôa parte, acompanhada de magnificas illustrações.

VICTOR SCHIFFNER. — Nasc. 10-8-1862, em Leipa. Acompanhou o precedente scientista na citada Expedição e com elle collaborou nos estudos botanicos.

HENRIQUE GUILHERME SCHOTT. — Nasc. 7-1-1794, em Brunn, e fall. 5-3-1865, em Schönbrunn. Colheu material botanico no Brazil, de 1817 a 1821, nos arredores da Capital Federal.

João Lhotski. — Nasc. 27-6-1800, em Lemberg. Esteve no Brazil de 1830 a 1832, nos Estados da Bahia, do Rio de Janeiro e de Minas Geraes, enviando o que reuniu para a Austria e outros paizes europeus.

Francisco Paula Maly. — Nasc. 18-2-1823, em Vienna, e fall. 11-9-1891. Fez a viagem com Wawra (Vide o respectivo itinerario).

João Christiano Mikan. — Esteve no Rio de Janeiro de 1817 a 1818, tendo remettido para a Europa o material colligido.

Tamberlik. — Trabalhou em Minas em 1867.

Belgica:

Jean Jules Linden. — Nasc. 3-2-1817, em Luxemburgo, e fall. 12-1-1898, na cidade de Bruxellas. Visitou de 1835 a 1837 os Estados de Minas, Rio de Janeiro, Espirito Santo, S. Paulo, etc., enviando parte do material botanico para o Hervario de Kew.

Arséne Puttemans. — Nasc. 28-2-1873 na cidade de Bruxellas. Trabalhou na Commissão Geogr. e Geol. do Estado de S. Paulo de 1895-1904, mais ou menos. Uma parte dos exemplares botanicos que recolheu está no Museu Paulista, constituindo o hervario da referida commissão. O material restante foi distribuido a varios hervarios europeus e argentinos.

Suissa:

Jacques Samuel Blanchet. — Nasc. 8-5-1807, em Mondon, e fall. 20-3-1875. Residiu no Brazil de 1828 a 1856, principalmente no Estado da Bahia, demorando-se tambem, convalescente, durante algumas semanas, em Nova-Friburgo. Parte do material, especialmente do recolhido nesta ultima cidade, encontra-se no Museu Nacional do Rio de Janeiro e o resto foi enviado a varios estabelecimentos botanicos da Europa.

Jacques Huber. — Nasc. 13-10-1867, em Schleitheim, e fall. 18-2-1914. Chegou ao Brazil no anno de 1895 e trabalhou durante muitos annos no Museu Paraense, de que foi Director. Fez estudos e publicou muitos trabalhos sobre a flóra dos Estados do Pará, do Amazonas e do Ceará, auxiliado activamente pelo Dr. Adolpho Ducke, actual chefe da Secção Botanica do Jardim Botanico e hoje o continuador da obra começada pelo seu benemerito mestre.

Italia:

Giovanni Casaretto. — Nascido em Genova, no anno de 1812, e fallecido em Chiavari, em 1879. Durante o periodo de 1839 a 1840 visitou os Estados do Rio de Janeiro, de Santa Catharina, de S. Paulo, da Bahia, de Pernambuco, etc. O hervario por elle organizado está em Turim.

Giuseppe Raddi. — Nasc. 9-7-1770 e fall., em Rhodes, em 6-9-1829. Esteve no Brazil de 1817 a 1818, operando apenas nos arredores do Rio de Janeiro.

Hespanha:

João Ignacio Puiggari. — Nasc. 3-5-1823, em Barcelona, e fall. 7-8-1900. Aqui chegou no anno de 1877 e aqui ficou até morrer. Era especialista em

Fungos, contribuindo bastante para enriquecer o hervario da "Commissão Geogr. e Geol. do Estado de S. Paulo", onde parece trabalhou como empregado. Actualmente um filho, lente da Escola Polytechnica, em S. Paulo, está continuando a sua obra.

Põrtugal:

Bernardino Antonio Gomes. — Nascido em Arcos, no anno de 1768, e fall. 13-1-1823, em Lisboa. Esteve em fins do seculo XVIII no Rio de Janeiro. Publicou varios trabalhos sobre as nossas plantas. Tudo quanto colligiu deu á Escola Polytechnica de Lisboa.

Hollanda:

Willem Piso. — Nascido em Leiden, viajou de 1636 a 1658 pelo nordeste brazileiro. Publicou um interessante trabalho sobre as nossas plantas medicinaes, trabalho muito citado por varios auctores que se têm occupado do mesmo assumpto.

Estados Unidos da America do Norte:

Charles Wilkes. — Nasc. 3-4-1798 e fall. 8-2-1877, na cidade de Washington. Fez pesquizas no Brazil, especialmente nos arredores do Rio de Janeiro, durante o periodo de 1838 a 1842.

— Dos Estados Unidos têm vindo muitos botanicos, ultimamente, estudar a nossa flóra, sendo de esperar que, tanto elles como os suecos, contribuam, no futuro, para augmentar cada vez mais os conhecimentos sobre a botanica brazileira, secundando assim os esforços feitos no mesmo sentido pelos scientistas allemães.

Conforme dissemos no começo, a relação ora apresentada abrange sómente os nomes citados pelo Professor I. Urban, na *Flora Brasiliensis,* isto é, os que directamente nella collaboraram, fornecendo material de hervario. O *Regni vegetabilis conspectus,* que actualmente está sendo elaborado sob a orientação ainda, na sua maior parte, dos botanicos allemães, — e cuja edição attinje já a mais de 70 fasciculos, — dará, naturalmente, uma lista de contribuintes muito maior do que a que acabamos de mencionar, visto como nella hão de figurar, sem duvida, grande numero de contemporaneos, nacionaes e estrangeiros.

Pela publicação de trabalhos de grande vulto sobre a phytologia brazileira, destacam-se, em primeira linha, os nomes de Martius, Barbosa Rodrigues, Humboldt, Pohl, Bonpland, Malme, Borge, Huber, Glaziou, Loefgren, Schwake, Caminhoá, Alvaro da Silveira, Velloso, Ule, Pilger, Warming, Miers, Taubert, Kuntze, Gardner, Koch-Grünberg, Spencer Le M. Moore, Weddel, Wawra, St. Hilaire, Piso, Marcgraf, Leo Zehntner, etc., excluidos os que apenas contribuiram ou collaboraram para a publicação da *Flora Brasiliensis,* dentre os quaes merece especial menção o notavel Dr. Alfredo Cogniaux, que se encarregou das *Cucurbitaceas, Orchidaceas e Melastomaceas,* fornecendo material para seis volumes daquella importante obra.

ESTAMPA N. 3

Mattas hygro-hydrophilas das encostas da Serra dos Orgãos, perto de Therezopolis (*Corrego do Soberbo*)

ESTAMPA N. 4

Manhã de cerração na Serra do Caraça, proximo de Santa Barbara

PHYSIONOMIA DA FLORA BRAZILEIRA

O manto de verdura que cobre a superficie da terra depende, para o seu desenvolvimento, de tres factores essenciaes, a saber: a *temperatura*, os *hydrometeoros* e o *solo*, incluidas nos segundos as correntes atmosphericas. E' obvio, por conseguinte, que a physionomia da flóra mudará conforme a maior ou menor influencia exercida sobre ella por um daquelles tres factores, os quaes, em conjuncto ou alliados, fornecem, não só os elementos indispensaveis ao desenvolvimento da vegetação, mas ainda o *quantum satis* para as mudanças de fórma, colorido e densidade.

A flóra de qualquer paiz não é o resultado, mas sim parte integrante da sua natureza. Ella collabora, actua e influe nos varios elementos que constituem o clima, assim como é por este influenciada e regulada. E, si o nosso paiz póde ufanar-se da pujança e riqueza da sua flóra, não se deve attribuir isto a um capricho da natureza; si é rica a flóra, devem tambem ser ricos os demais reinos naturaes e, portanto, extraordinaria toda a natureza. A posição geographica, a topographia, o tamanho, o systema orographico e hydrographico do Brazil são os factores que concorrem para tornar exuberante a sua flóra, e é esta, por sua vez, que torna ferteis os seus campos, ameno o seu clima e formoso o seu aspecto.

A temperatura de qualquer localidade não é determinada, exclusivamente, pelo gráos de latitude ou metros de altitude em que fica, e sim regulada tambem pelas suas condições topographicas e geographicas, assim como pela sua exposição aos ventos dominantes, insolação do terreno e respectiva estructura. Consequentemente, a influencia que a localidade exerce sobre os vegetaes que a cobrem, está sempre em relação directa com a exercida por estes sobre ella. Poderiamos, em resumo, dizer que a temperatura (calor ou luz) provê as necessidades do vegetal, cujo crescimento é determinado pela humidade tellurica e atmospherica, sempre de accôrdo com a riqueza organica ou inorganica do solo, o qual favorece, por sua vez, as variações da planta, accrescentando ao material recebido elementos oriundos da sua constituição geologica e topographica.

Baseado nestas leis, o sabio botanico, Professor Dr. AD. ENGLER, conseguiu crear um novo systema para a classificação physionomica da flóra das regiões tropicaes e sub-tropicaes do globo, dividindo a vegetação em seis grandes classes, a saber: *Halophilas, Hydrophilas, Hygrophilas megathermaes* e *mesothermaes, Sub-xerophilas* e *Xerophilas*.

Todos os typos apontados pelo Professor ENGLER se acham bem e nitidamente representados no territorio brazileiro, que é, aliás, pela sua posição geographica, typicamente tropical e sub-tropical.

E' facil verificar que, nesta classificação, não se cogita particularmente do porte ou tamanho, mas sim da natureza e physionomia dos grupos vegetaes. Em

qualquer das divisões podem figurar campos ou mattas, mas o certo é que existe entre uns e outras uma grande differença, não só quanto ás especies de que se compõem, como ainda quanto á natureza das mesmas especies; razão por que devemos distinguir campos xerophilos, sub-xerophilos, hydrophilos, halophilos, etc., e mattas xerophilas, sub-xerophilas, hydrophilas, halophilas, etc. Convem accrescentar, todavia, que, embora predominantes as mattas, nas formações hydrophilas e hygrophilas megathermaes, não as constituem exclusivamente

Nos mappas organizados sob taes bases, cada uma destas principaes formações é assignalada com uma côr especial, combinando-se e superpondo-se outras côres e signaes, para indicar as variações de porte e densidade da vegetação.

Tem esta classificação grandes vantagens sobre á do professor MARTIUS, justamente criticada pelo Dr. CAMINHOÁ. Em primeiro logar, evita detalhes minuciosos e sem utilidade pratica e, em segundo, é mais simples e racional. Comparando, porém, as duas classificações, chegariamos á conclusão de que as *Hamadryadas*, de MARTIUS, corresponderiam praticamente ás formações *Xerophilas* e a uma parte das *Halophilas*, de ENGLER; as *Naiades* correspondem ás *Hydrophilas* (exclusão feita dos campos); as *Dryades*, a uma parte das *Sub-xerophilas* e outra parte das *Hygrophilas*, especialmente as *Megathermaes* (mattas); as *Oreades*, finalmente, aos campos e cerrados, bem como aos cerradões das formações *Sub-xerophilas*. Para as *Napaeas*, denominação que MARTIUS deu ás formações da *Araucaria brasiliana*, LAM (o nosso pinheiro do Paraná), de certo ENGLER não crearia um grupo, mas sim um sub-grupo vegetal, naturalmente o das *Sub-xerophilas*. Para as *Vagas Brasiliensis*, de MARTIUS, que comprehendem as culturas das especies exoticas, taes como os cafesaes, bananaes, etc., não se encontra uma denominação especial na classificação do botanico de Dahlem, — o que parece perfeitamente superfluo, uma vez que estas formações não são naturaes, mas sim o producto da intervenção do homem, não podendo, portanto, ser tomadas como typos da nossa flóra.

A divisão proposta pelo Dr. CAMINHOÁ, embora muito mais pratica, racional e util que a de MARTIUS, não é, comtudo, tão natural, quanto a de ENGLER. Os campos, conforme dissemos, assim como as mattas, variam entre si, não bastando, portanto, sua simples indicação.

O Brazil é um paiz cuja geographia botanica daria assumpto para escrever varios volumes, pois o seu vastissimo territorio excede o parallelo 5º de latitude septentrional e vae até 33º,5 de latitude meridional, abrangendo de leste a oeste, na sua maior largura, mais ou menos 4.000 kilometros da enorme superficie total de 8.500.000 kilometros quadrados, banhados em suas duas faces pelo Oceano Atlantico, numa extensão de cerca de 8.000 kilometros. Não é, entretanto, nosso intuito fazer esse estudo, porquanto as dimensões deste trabalho não nos permittem ir além de alguns apontamentos, destinados simplesmente a dar uma pallida idéa da exuberancia da nossa flóra.

Applicando o systema de ENGLER ao Brazil, verificaremos o seguinte:

Formações halophilas. — Graças á extensão da costa brazileira, as formações halophilas são bem representadas, occupando todo o littoral, salvo os pontos em que faltam as praias, isto é, onde o oceano confina directamente com as serras. Nessas localidades é que, em geral, se desenvolve a matta typicamente

hygrophila e raras vezes concomitantemente hydrophila, o que se observa especialmente nos Estados de Santa Catharina, Paraná, Rio de Janeiro, Espirito Santo e em algumas regiões do norte.

Pelo seu aspecto e porte, os dignos representantes das formações halophilas pouco differem dos que compõem as formações xerophilas. Varias especies e fórmas são mesmo communs a ambas. Mais caracteristicas são, todavia, as especies que entram na formação das dunas, taes como a *Ipomoea pes-caprea*, SWEET, cosmopolita, que surge em todas as praias, desde o sul até o norte do Brazil, e se distingue bem pelo seu porte rasteiro, folhas bilobadas, em fórma de casco de cabra, e flores alvas ou arroxeadas; varios *Cenchrus*, d'entre os quaes o "carrapicho da praia", *C. tribuloides*, L.; a *Acicarpha spathulata*, RUIZ e PAV., de igual nome vulgar; a "comandaiba", *Sophora tomentosa*, L., arbusto de dois a tres metros de altura, com folhas pinnati-partidas, muito tomentosas, e com fructos longos e nodulosos; *Dalbergia ecastophyllum*, (L.) TAUB., cujos fructos são chatos e quasi orbiculares; varias especies de "pitanga" e outras *Myrtaceas; Mimusops Salzmannii*, D. C., arbusto regular de succo leitoso; *Polygala cyparissias*, ST. HIL., sub-arbustiva, de folhas finas e aciculares, com aspecto semelhante a um pinheiro minusculo. Entre as communs ás formações xerophilas, poderemos citar: *Cereus, Opuntias, Peireskias, Echinocactus* (*Estampa n.* 5), *Mammilaria* e outras *Cactaceas* (*Estampa n.* 33), bem como as *Euphorbiaceas* de caules e folhas gordas; *Bromeliaceas, Cassias, Mimosas, Combretaceas*, etc. Bem typico é, finalmente, o "cajueiro da praia", *Anacardium occidentale*, L., bastante conhecido.

Muito differente é o aspecto das especies halophilas, que vegetam nos banhados e nos mangues a beira mar. As partes sujeitas ás marés, onde o terreno é mais lôdacento, possuem uma vegetação especial, que o povo appellidou de "mangue"; ahi predominam o "mangue vermelho" (*Rhizophora magle*, L.), bem caracterizado pelo desenvolvimento das raizes adventicias que sustentam a arvore á maneira de escóras, dando-lhe o equilibrio necessario para melhor resistir á acção das marés. Para garantir a sua multiplicação num mesmo logar, aquella planta produz fructos, que germinam emquanto ainda presos aos ramos, chegando a radicula, espessa e coniforme, a attingir cerca de um palmo de comprimento, antes de desprender-se a semente, a qual, quando isto se dá, fica enterrada no lodo, continuando immediatamente o seu desenvolvimento. Outras especies de "mangue" são: a *Laguncularia racemosa*, GÄRTN, igualmente cosmopolita das regiões tropicaes e sub-tropicaes do globo; o "mangue branco", *Avincenna nitida*, JACQ. e *Av. tomentosa*, JACQ.

Nos terrenos pantanosos e salobros, menos lamacentos, embora ainda sujeitos ás marés, em regra existem restingas, — mattas rachiticas, compostas de especies varias, mas geralmente endemicas, ou, pelo menos, exclusivas das mesmas formações. Distinguem-se, entre estas, o *Acrosticum aureum*, L.: o *A. excelsum*, MEXON, das *Pteridophytas;* o "algodão da praia", *Hybiscus tiliaceus*, L.; o "lirio do mangue", *Crinum Commelyni*, JACQ.; a "caixeta", *Tabebuia cassinoides*, D. C. e *Tab., obtusifolia*, BUR. etc. Entretanto, isso não obsta que outras especies alli representadas tenham uma área de dispersão maior. A "baba de boi", *Cocos Romanzoffiana*, CHAM., bem como muitas especies da terra firme e não salobra, podem adaptar-se perfeitamente áquelle meio, e as proprias especies acima

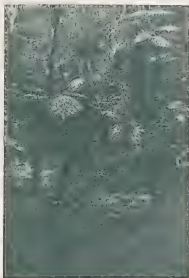
citadas e outras endemicas, quando transplantadas dalli para outro meio, tambem se adaptam rapidamente. Bem caracteristica costuma egualmente ser a vegetação epiphyta destas mattas rachiticas, a qual geralmente se compõe de especies de *Bromeliaceas, Orchidaceas,* algumas *Araceas* e *Lichens,* sendo frequentes: a *Cattleya Forbesii,* Ldl., a *Catt. intermedia,* Graham., e o *Oncidium flexuosum,* Sims., algumas *Rodriguesias, Epidendrum, Brassavolas,* etc; a *Usnea barbata,* L., as especies de *Philodendron,* etc.

As plantas littoraneas, que medram directamente na areia, nos penedos e nas rochas, que se debruçam sobre o mar, em regra demonstram os effeitos da influencia nellas exercida pelos ventos saturados de sal; assim a *Tillandsia Araujii,* Mez., que vive agarrada ás rochas, tem as suas folhas todas voltadas para o continente; algumas *Gesneras* e *Begonias* possuem folhas cobertas por espessa camada de lanugem, que, quando cultivadas as plantas em outros logares, desapparece totalmente, conforme verificamos pelas experiencias levadas a effeito com a *Begonia tomentosa,* Schott., colhida pelo Sr. H. Luederwaldt, nas pedras expostas da Ilha dos Alcatrazes. A impetuosidade dos ventos exerce tambem uma grande influencia sobre a vegetação dos terrenos mais firmes; observa-se que os arbustos e as arvores, em geral, conservam altura uniforme e se agrupam mais do que sóe acontecer em outros logares.

Formações hydrophilas. — São as que surgem ao longo dos cursos de rios e corregos perennes, nas margens das lagoas e nos terrenos humidos, brejosos ou alagadiços. De coloração predominantemente verde escuro, têm como caracteristico a quasi ausencia do revestimento piloso das folhas, a camada corticosa dos troncos assás rara e o grande desenvolvimento das folhas, sempre preparadas para rapida evaporação dos liquidos absorvidos pela planta. Pertencem a este grupo as *Naiades,* de Martius, as mattas da Amazonia (*Estampas ns.* 25-27), assim como todas as dos grandes valles, os prados, as campinas humidas, os enormes pantanaes de Matto Grosso e do baixo Amazonas.

As mattas de formação hydrophila dividem-se ainda em firmes e alagadiças. Na primeira categoria entram todas as que não soffrem inundações periodicas. Differem pouco das formações hygrophilas megathermaes, dellas procedendo as melhores madeiras e grande parte das nossas especies industriaes. As alagadiças comprehendem ainda dois typos distinctos: as permanentemente alagadas e as periodicamente inundadas. As primeiras são geralmente rachiticas, esparsas e entremeiadas de *Scitamineas* e *Gramineas,* ao passo que as ultimas comprehendem as conhecidas no norte pelo nome de "ygapós". Bons representantes das primeiras são as especies de *Bactris, Astrocarium,* pequenas palmeiras, muito armadas de espinhos, vulgarmente appellidadas "tucum"; as especies de *Cecropias,* vulgo "imbauba branca"; *Triplaris surinamensis,* Cham., o "páo de novato"; *Mauritia aculeata,* H. B. K., a "buritirana"; *Maur. vinifera,* M., o "burity", etc. Dos "ygapós", merecem ser citados: a "paxiuba", *Iriartea ventricosa,* Mart.; o "*castiçal*", *Ir. exorrhiza,* Mart.; varias especies de *Desmoncus,* vulgarmente conhecidas por "urumbamba"; a *Cecropia peltata,* L., outra "imbauba"; a *Euterpe edulis,* Mart. o "palmito dôce"; as *Heveas,* "seringueiras" as especies de *Inga,* etc. Nos campos ou pantanaes existem, em abundancia, as *Gramineas* e *Cyperaceas,* destacando-se, entre as especies sub-arbustivas e arbus-

ESTAMPA N. 5

Plantas caracteristicas das formações xerophilas e halophilas (Grupo de *Cactaceas* do Horto do Museu Paulista

ESTAMPA N. 6

Alsophilas Mattas da encosta da Serra do Mar

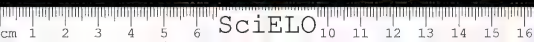
tivas de outras familias, a "herva de bicho", *Cuphea Melvillei*, Ldl., denominação que tambem se extende a varias especies de *Polygonum*, egualmente abundantes; o "canudo de pito", ou "algodão do pantanal", *Ipomoea fistulosa*, Mart., além da *Ip. bonanox*, L. e outras muitas plantas. Em geral inundados, na época das chuvas, pelo transbordamento das aguas dos rios, são os alludidos campos os melhores para a engorda rapida do gado, tornando-se, porém, necessario que o fazendeiro disponha tambem sempre de campos xerophilos ou sub-xerophilos, isto é, firmes, para manter os animaes durante as enchentes.

Está ainda subordinada á formação hydrophila a vegetação lacustre e limnophila, que póde ser dividida em fixa e fluctuante. Bellos exemplos da primeira categoria são as *Nymphaeas*, de que possuimos varias especies, com variegadas côres; a magestosa rainha dos lagos, *Victoria regia*, Ldl., denominada em Matto Grosso "forno d'agua", graças á semelhança das suas grandes folhas (de quasi dois metros de diametro e bordos levantados) com os tachos lá usados para torrar a farinha. As flores desta planta, a que no norte ainda dão o nome de "mururé", attingem geralmente a 30 cm. de diametro, sendo completamente alvas no primeiro dia e passando depois ao roseo pallido. Muitas especies, antes fixas, tornam-se fluctuantes nas occasiões das vasantes, como, por exemplo, varias especies de *Pontederia*, vulgo "aguapé", *Alismataceas*, *Hydrocharitaceas*, entre as sempre fluctuantes, distinguem-se as *Salvineas*, *Lemnaceas*, *Azolas* e algumas especies de *Utricularia* e, dentre as microscopicas, centenares de *Diatomaceas*, *Chlorophyceas* e outras. Completamente immersas vivem as especies de *Potamogetonaceas*, *Characeas*, etc.

Varias destas plantas são forrageiras e constituem, durante a época das seccas, o recurso para a criação do gado, que é encontrado, ás vezes, nas bahias e lagoas, apenas com a cabeça fóra d'agua.

Os campos hydrophilos, embora geralmente alagadiços ou humidos, podem ser praticamente divididos em atoladiços e firmes, pelo menos durante as seccas. As especies arbustivas que surgem nestes campos nunca se apresentam ramificadas e com o aspecto das que existem em outras formações; em regra, crescem rapidamente e são pouco ramificadas. Typicas são as especies *Melastomaceas*, do genero *Rhynchanthera*; a já citada *Ipomoea fistulosa*, Mart.; a "cortiça do brejo", *Aeschynomene sensitiva*, Sw.; algumas *Myrtaceas*; *Sebastianias*, *Sesbanias*, *Tephrosias*, etc. Entre as *Gramineas* e *Cyperaceas* dos terrenos mais firmes, medram: as *Orchidaceas* dos generos *Habenaria*, *Spiranthes* e *Pogonia*, as *Burmannias* e *Droseraceas*, estas ultimas, sobretudo, quando os campos hydrophilos são da formação hygrophila mesothermal, isto é, quando se encontram em grandes altitudes, assumpto de que trataremos mais adeante.

Formações hygrophilas. — São as formações vegetativas que se desenvolvem nas encostas mais altas das serras, logares em que abunda a humidade atmospherica, onde as neblinas e as chuvas são frequentes, pelo menos durante as noites.

Variando a physionomia da vegetação segundo a altitude e dependendo as variações não sómente da elevação e latitude da localidade, como ainda da exposição e altura da serra ou montanha, verifica-se que a transição das formações megathermaes para as mesothermaes nem sempre é observada na mesma altitude.

mas sim em altitudes diversas. As primeiras são as que se apresentam sob a fórma de mattas frondosas e que, partindo da base das serras, se extendem pelas encostas das mesmas até certa altura. Os campos ou mattas mais rachiticas, que cobrem as encostas mais elevadas e os picos das montanhas, ou planaltos, pertencem á segunda categoria de formações, isto é, ás mesothermaes (*Estampas 7-9*). Cada uma dessas formações subdivide-se ainda, de accôrdo com a pujança, densidade e colorido da vegetação, em outras sub-classes, etc.

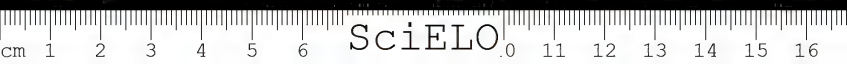
A's vezes, a brusca interrupção da matta, nas encostas, não é consequencia do clima, mas antes devida principalmente á composição geologica do solo ou ao afloramento da rocha, conforme observámos frequentemente nas serras de Minas. E' o que se observa na da Piedade, por exemplo, onde a matta occupa, ou, pelo menos occupava, o terreno até pouco mais de mil metros de altitude, para se transformar, então, bruscamente, em campo, ou, por outra, em rochas cobertas de *Bromeliaceas, Orchidaceas, Lichens*, etc. Mais acima, nos pontos onde existe maior espessura de humus, as mattas, de facto, apparecem em pequenos capões, embora de aspecto muito diverso da mattas mais baixas. Factos identicos podem ser verificados nas serras do Caraça, do Garimpo, do Gongo e em muitas outras.

As especies mais caracteristicas das mattas megathermaes são as grandes *Tibouchinas*, taes como a *T. granulosa*, Cgn., a *T. pulchra*, Cgn., a *T. mutabilis*, Cgn., etc., a que o vulgo deu o nome de "quaresmeira", devido á época em que florescem; apparecendo ao longe as grandes manchas roxas, formadas pelas arvores em floração sobre o fundo verde das selvas. Nas serras do littoral, especialmente, nas da Mantiqueira e dos Orgãos, onde surgem estas especies, são bem caracteristicas as *Cassias*, de flores grandes, taes como a *C. speciosa*, Schrad., a *C. macranthera*, D. C. e outras de flôres igualmente vistosas, amarellas, a que o povo chama "alleluia"; mais para o norte encontra-se a *Cass. excelsa*, Schrd., a *C. Hoffmannsegii*, Mart., vulgo "folha de padre", e affins. No interior é bem typica, dentre as formações hygrophilas, a *Tib. stenocarpa*, Cgn., que alli recebe o nome vulgar adoptado para as congeneres. Da mesma fórma que nas mattas hydrophilas, já descriptas, abundam nas mattas megathermaes, algumas especies uteis, sobretudo as madeiras preciosas, as hervas medicamentosas e muitissimas plantas altamente decorativas, tanto arborescentes como arbustivas, escandentes e epiphytas. Os cipós de caules, ás vezes, de grande diametro, as taquaras e as epiphytas são peculiares á formação de que se trata. Surgem ahi as mais bellas palmeiras, taes como os representantes das *Euterpes, Attaleas, Geonomas, Cocos*, etc. Apegadas aos troncos, encarapitadas sobre os ramos, nas grimpas mais elevadas dos gigantes das selvas, vicejam as mais lindas *Orchidaceas*, os formosos *Philodendrons* e as enormes *Bromeliaceas*. As mais apreciaveis *Cattleyas labiatas*, do Amazonas, e as mais elegantes *Laelias*, de Sta. Catharina e Espirito Santo, são hospedes destas florestas; é nas encostas das serras, cobertas de matta humida e quente, que medram as attrahentes *Miltonias, Bifrenarias, Zygopetalos*, varias *Stanhopeas* de flôres bizarras e polychromas, as delicadas *Promenaeas, Leptotes, Phymatidiums* e *Sophronites*, ao lado das insignificantes *Octomerias, Pleurothallis, Stelis* e *Physurus*. Os troncos das arvores que nascem nas regiões mais altas cobrem-se de *Hymenophyllaceas* e *Bryophytas* e dos seus ramos pendem as *Tillandsias*, entremeiadas de lindos representantes das *Neckeraceas* e *Mniaceas* e

ESTAMPA N. 7

A *Wunderlichia mirabilis*, Riedel, na Serra do Caraça, em Minas Geraes

ESTAMPA N. 8

Serra do Garimpo, em Cocaes, Minas. Formaçao da *Vellozia compacta*, Mart., arbustiforme no meio da campina mesothermal

das graciosas *Jungermanniaceas*, que, ás vezes, formam ninhos, onde se desenvolvem *Cladobios, Cyclopogons, Stenopteras* e minusculas *Prescottias*. Ao penetrar nestas mattas (*Estampa n.* 6), temos a impressão de uma vida continua e perenne dos vegetaes, não parecendo haver alli differença entre o inverno e o verão. O pipilar dos passaros, attrahidos pelas côres vistosas de muitas corollas, o gottejar do orvalho pela manhã e o perfume agradavel que sentimos denunciam que estamos no paraiso de *Nona*. Os campos, por vezes intercalados ás mattas, geralmente artificiaes, ou devido á maior approximação da rocha subterranea, são mais verdes e frondosos que os das formações mesothermaes.

As especies que caracterizam as formações hygrophilas mesothermaes têm porte mediocre. As arvores isoladas, ou capões de matta, que surgem em meio dos campos sujos ou da vegetação rupicola, são multiramosas e mais carregadas ainda de vegetação epiphyta que as inferiores, distinguindo-se as especies arborescentes e os arbustos pela camada corticosa do tronco, pelo revestimento de pêlos, ou mesmo pela lanugem, que, ás vezes, cobre as folhas. Nos cumes mais altos das serras de Minas e Rio de Janeiro são muito nitidas taes formações.

Dentre as especies arborescentes ou arbustivas, cumpre salientar, a *Lychnophora villosissima*, MART., a *Sipolisia lanuginosa*, GLAZ., a *Wunderlichia mirabilis*, RIEDEL (*Estampa n.* 7), todas da familia das *Compositas*; muitissimas *Vellosias* e *Barbacenias*, constituindo, ás vezes, como acontece na Serra do Garimpo, bellas formações (*Estampa n.* 8). Nas especies mais genuinamente herbaceas, salientam-se as *Eriocaulaceas*, algumas *Lentibulariaceas*, *Droseraceas*, *Rapataceas*, *Orchidaceas*, e numerosas *Bromeliaceas*, terrestres e rupicolas, sendo dignas de nota: a *Utricularia nelumbifolia*, GARDN., que, nas serras dos Orgãos e do Garimpo, vegeta nos utriculos formados pela base das folhas das grandes *Vriesias*, (*Estampa n.* 9) e a *Utr. reniformis*, ST. HIL., que se encontra na Serra do Cubatão.

Embora muitas especies serranas sejam mais ou menos endemicas, não nos parece possivel, entretanto, que generos mais ou menos notaveis possam ser considerados como taes. Quando muito, poderiamos assim julgar as *Barbacenias* e *Vellosias* e os pequenos generos de *Compositas*, acima citados e, talvez, alguns outros, porém nunca as *Utricularias* e *Eriocaulaceas*, conforme affirmaram os DRS. ALVARO DA SILVEIRA, no seu livro "Flóras e Serras Mineiras", pag. 5 (1908), e SOUZA BRITO, no compendio "Os vegetaes, sua vida e sua utilidade", porquanto é sabido que possuimos representantes deste dois generos desde dois metros ao nivel do mar até os picos mais elevados do Brazil, muito embora sejam mais frequentes nestes ultimos. Muito menos poderiam servir para a determinação de altitudes, nas quaes, incontestavelmente, de preferencia, se encontram as *Chaetostomas, Lavoisieras*, as já mencionadas *Vellosias* e outras muitas plantas.

Sob o ponto de vista botanico, as regiões hygrophilas mesothermaes, especialmente as rochosas (*Estampa n.* 10), têm magna importancia, não só pela forma peculiar dos vegetaes que nellas medram, mas ainda pelo colorido e conformação especiaes de muitas flôres. Como exemplos mais interessantes, citaremos as *Melastomaceas*, dos generos: *Cambessedesia, Chaetostoma, Lavoisiera, Marcetia, Microlicia, Poteranthera, Acisanthera*, etc.; as *Orchidaceas* (varios representantes das *Laelias*, rupicolas); as *Bifrenarias, Pleurothallis, Epidendrum, Ma-*

xillarias, etc., muitas *Bromeliaceas*, algumas com pedunculos de 4-5 metros de altura, como a *Vriesia gigantea*, GAUD; os multiplos *Syngonanthes*, *Paepalanthus* e *Leiothrix*, etc., etc., que surgem numa profusão assombrosa.

Os campos elevados, mais frequentemente conhecidos por campos geraes, caracterizam-se pelo desenvolvimento das *Zeyheras*, especialmente a *Z. tuberculata* e a *Z. montana*, MART., vulgo "buxo" ou "bolsa de pastor"; da *Kielmayera coriacea*, MART., o "páo santo" (*Estampa n.* 11); da *Vanillosmopis erythropappa*, SCHULTZ e BIP., das *Lichnophoras*, as "candeias", etc.

Formações sub-xerophilas. — Estas formações, tambem denominadas *meteophilas* por outros auctores, comprehendem a maioria dos nossos campos cerrados, grande parte dos campos limpos da Chapada Central e cerradões. Em regra, são constituidas pelas fachas que se extendem entre as mattas hydrophilas ou se formam na base das formações hygrophilas, ao sopé das serras. Existem desde a Serra da Roraima até ao Chuí e, especialmente, na região central do Brazil. Uma das especies que melhor as caracteriza, não só pelo porte, mas ainda pelo aspecto, é a "lixeira", *Curatella americana*, L. (*Estampa n.* 12), além do "páo terra", *Qualea grandiflora*, MART., *Q. parviflora*, MART., *Callisthene fasciculata*, MART., *Call. mollissima*, WARM. etc.; o "páo de colher" ou "folha larga", *Salvertia convallariaeodora*, ST. HIL.; o "pequiseiro", *Caryocar brasiliense*, ST. HIL.; a "guabiroba", *Cocos comosa*, MART. (*Estampa n.* 13); o "acumã, *Cocos [illegible]*, MART. e o "indayá rasteiro", *Attalea exigua*, DR., etc.

Em meio dos campos e cerrados das formações sub-xerophilas, apparecem aqui e alli, moitas ou ilhas de matta sem agua, que são os verdadeiros capões, pertencentes ás formações hydrophilas, porque se formam em virtude da grande humidade do sub-solo, occasionada pela maior approximação e pelas depressões aconchavadas da rocha subterranea; no interior, se caracterizam pela presença de palmeiras dos generos *Attalea* e *Orbignia*, "acury" e "auassú" (em Matto Grosso), ou "pindoba" (no norte do Brazil).

Os cerradões, constituidos por mattas seccas, possuem geralmente madeiras de lei, taes como os "jacarandás", *Machaerios*; o "cumarú", *Dipteryx*, etc.; varias especies de "tabóca", *Merostachis*, e outras *Gramineas* de porte alto.

Os campos cerrados (*Estampa n.* 12), mais abundantes nas formações sub-xerophilas, distinguem-se das caatingas, das formações xerophilas, sobretudo pelo colorido mais verde escuro das folhas, pela fórma e ramificação das arvores e pelo menor numero de especies xylopodas, bulbiferas, tuberosas e gordas.

E' na Chapada Central que se encontram os campos limpos, e, nelles, as especies arborescentes raramente excedem a um metro de altura; graças ainda á grande exposição aos raios solares e aos ventos dominantes, as especies de *Gramineas* e *Cyperaceas*, que alli surgem, apresentam-se incrustadas de silica, lembrando as especies xerophitas das caatingas. Junto ás cabeceiras dos grandes *thalwegs*, nas serras dos Parecis e da Chapada, variando de accôrdo com as especies que os compõem, apparecem os "bamburros" e "chavascaes", cuja densidade é devida geralmente á maior fertilidade do solo.

Além dos capões acima descriptos, vêm-se ainda, em meio dos campos e cerrados, mattas typicamente hydrophilas. Encontramol-as nas bacias formadas pela depressão do terreno, onde existem ás vezes cabeceiras de rios, que depois desapparecem ou atravessam o campo em leito mais profundo. As especies, que

ESTAMPA N. 9

Formação hygro-mesothermal alpina ; pico da Serra do Garimpo, em Cocaes, Minas Geraes, (localidade onde vegeta a *Utricularia melumbifolia*, Gardn., nas *Bromeliaceas*)

ESTAMPA N. 10

Pico da Serra de Pedra Branca, em Caldas.—Rochas cobertas de *Lichens* e intercaladas de *Ericacea*, *Fuchsias*, *Bromeliaceas* e *Orchidaceas*

melhor caracterizam estas formações hydrophilas, no meio das sub-xerophilas e xerophilas, são os "buritys", *Mauritia vinifera*, MART., e *M. flexuosa*, MART., tambem chamados, no norte, "mirity", e a "burityrana", *M. aculeata*, A. B. K.; em geral, todos popularmente denominados burítysaes ou mirítysaes.

A mór parte dos pinhaes (*Estampa n.* 16), no sul até S. Paulo, tem-se desenvolvido nas formações sub-xerophilas.

Formações Xerophilas. — Abrangem as formações vegetativas dos logares excessivamente seccos, pelo menos em grande parte do anno. Typicas são as caatingas do nordeste brazileiro, as regiões flagelladas pelas seccas periodicas, todas aquellas em que o Governo tem empregado os seus esforços para convertel-as em campos uteis e aproveitaveis. As especies destas formações caracterizam-se pela reducção do diametro das folhas, pelo desapparecimento total destas durante certa época do anno, pelo grande desenvolvimento dos orgãos de defesa, taes como espinhos, pêlos e cêras, ou ainda pela camada corticosa. As partes hypogeas, em regra, desenvolvem-se em xylopodos, ou apresentam bulbos, rhizomas ou tuberas, orgãos estes que se destinam ao armazenamento de liquidos para as épocas de secca, porque os dois a quatro mezes de chuva durante o anno são escassos para o desenvolvimento e conservação dos vegetaes. Outras especies, taes como as *Cactaceas*, possuem caules e folhas gordas, que prestam o mesmo serviço (*Estampa n.* 5).

Destas formações são typicas: a "favelleira", que, na opinião do Dr. ARTHUR NEIVA, é a especie mais predominante nas caatingas (1); o "imbú", *Spondias tuberosa*, A. C., cuja espessa raiz napiforme, ás vezes, serve de alimento aos naturaes durante as maiores seccas. As *Cactaceas* (*Estampa n.* 14), dos generos *Opuntia*, *Cereus*, *Mammilaria*, *Echinocactus*, e os varios *Manihots* e "macambyras", as *Bromelias*, são, entre outras, especies que se adaptaram admiravelmente áquelle meio. Algumas possuem xylopodos tão volumosos que, em qualquer época, os seus orgãos subterraneos pesam muito mais que os epigeos. Graças áquelles orgãos, sobrevivem ellas, não sómente ás queimas que os campos soffrem quasi annualmente, mas tambem ás grandes seccas, passando uma vida latente hypogea e brotando só depois das primeiras chuvas, para incontinente darem flôres, fructificarem e, assim, garantirem a conservação da especie. Nesta categoria estão muitas *Amarantaceas*, dos generos *Gomphrena* e *Pfaffia*, varias *Asclepiadaceas*, dos generos *Barjonia*, *Nephradenium* e *Asclepia*; as especies de *Meibomia*, que serão citadas mais adeante; varias *Iridaceas*, *Acanthaceas*, *Gesneraceas*, *Euphorbiaceas*, *Rhamnaceas* menores; as *Orchidaceas* terrestres, bulbiferas e tuberiferas;

(1) A determinação de *Pachystroma acanthophylla*, adoptada, talvez, para indicar o *Pach. ilicifolium*, MUELL. ARG., é positivamente errada. Esta planta, aliás, unica especie do genero, apparece nas formações hydro e hygrophilas dos Estados de Minas, Rio e S. Paulo, onde é conhecida, vulgarmente, pelo nome de «Leiteira de espinho», ou pelo nome indigena «Acú»; mas não é conhecida nas caatingas. E' provavel que o nome vulgar «Favelleira» corresponda á «Favella», a que se refere o Dr. CAMINHOÁ. Se a determinação foi baseada no aspecto e na consistencia das folhas, conforme se póde deduzir do nome scientifico acima mencionado, então é muito provavel que se trate de algum representante do genero *Zollernia*, vulgo «Mocitahyba», ou, talvez, de alguma *Sorocea*, vulgarmente conhecida por «Mocitahyba de leite», — a primeira pertencente ás *Leguminosas* e a ultima ás *Moraceas*; — ou ainda de alguma especie de *Maytenus*, da familia das *Celastraceas*, que egualmente possuem folhas de margens armadas de espinhos.

as *Amaryllidaceas, Dorstenias,* etc. Outras, como, por exemplo, o "pé de papagaio", *Selaginella convolucta,* Spr., possuem a vantagem de poderem encolher as suas folhas e enrolar os seus ramos, quando cessam as chuvas, logrando, assim, conservar-se durante annos consecutivos, para depois, com a primeira chuva, expandirem-se novamente e desabrocharem como uma flôr, já carregadas de chlorophylla. A ultima planta vive tambem nas pedreiras seccas dos arredores do Rio de Janeiro, onde a encontramos em 1914.

Uma das plantas benemeritas das caatingas é o "joazeiro", *Zizyphus joazeiro,* Mart., não só porque produz fructos comestiveis e proporciona sombra muito agradavel, mas ainda porque constitue o recurso extremo para o gado durante as grandes seccas. Dignas de menção são tambem as "macambyras", *Bromelia laciniosa,* Mart. e affins, que fornecem forragem, rhizomas comestiveis e ainda fibra para a industria de aniagem e cordoaria (*Estampa n.* 15).

Muito caracteristica é a quasi absoluta ausencia de especies epiphytas nas formações *xerophilas*. As unicas, até agora conhecidas, são as *Orchidaceas*, e estas, mesmo, exclusivamente, representadas pelos generos *Catasetum* e *Cyrtopodium,* facilmente distinguidos pelos grandes pseudos bulbos, assás succulentos.

ESTAMPA N. 11

«Páo Santo» (*Kielmeyra coriacea*, Mart.) Campos da Lagôa Santa, Minas Geraes

ESTAMPA N. 12

«Lixeira» (*Curatella americana*, L.). Cerrado do planalto central do Brazil

OS VEGETAES UTEIS

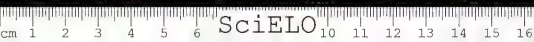
Uteis são, em geral, todas as especies vegetaes que cobrem a superficie da terra. Sob o ponto de vista de sua utilidade, arrolaremos, entretanto, apenas os vegetaes, indigenas e exoticos, cultivados em maior escala no territorio nacional e que offerecem vantagens directas ao homem, abrangidas, neste particular, todas as plantas, que, pelos seus productos aproveitaveis na alimentação, na industria e na medicina, desempenham papel apreciavel na economia domestica. As decorativas, as proprias para arborisação e embellezamento de ruas, parques e jardins, as delicadas flores e mimosas folhagens com que adornamos as nossas salas, varandas e estufas, são egualmente indispensaveis ao homem civilisado e constituem verdadeira riqueza nacional.

Dentre as 40.000 especies da nossa flóra macroscopica, talvez mais de 50 % nos interessam de qualquer modo. Dignas de nosso especial apreço são, sem duvida, as que nos fornecem generos alimenticios, quer oriundos de sementes, fructos ou folhas, quer provenientes de raizes, tuberculos ou tuberas. De qualquer destes grupos possuimos muitas plantas, algumas das quaes constituem, desde os tempos mais primitivos da nossa historia, a base da alimentação dos povos autochtones e continuam a ser para os immigrados e seus descendentes os manjares mais apreciados e nutritivos.

Se não foram muitos os cereaes indigenas aqui encontrados pelos europeus que descobriram o Brazil, em compensação foram bem succedidas as culturas a que se prestaram, sendo numerosas, por outro lado, as especies naturaes que os substituem com vantagem. As multiplas especies fructiferas exoticas, hoje cultivadas em varios pontos do territorio nacional, não excedem em numero ás plantas indigenas, que, quanto á qualidade, nada lhes ficam a dever, sendo algumas até superiores, sob todos os pontos de vista, ás mais importantes variedades provenientes da Europa e da Asia.

Isto que acabamos de dizer, com referencia ás plantas alimentares, poderemos dizer tambem no tocante ás plantas de goso, medicinaes, industriaes, forrageiras e mais ainda relativamente ás especies ornamentaes.

As dimensões a que temos de restringir o presente trabalho não nos permittem dar a relação completa de todos os vegetaes uteis aqui cultivados e naturaes do Brazil, pelo que apenas registaremos os mais dignos de nota, sem descrevel-os, como seria desejavel, limitando-nos a relacional-os e a salientar unicamente os mais interessantes e uteis.

Para que este estudo se torne realmente pratico, mencionaremos as especies segundo a sua importancia. No que diz respeito ás alimentares, trataremos, primeiramente, das *Leguminosas*, em seguida, das *Gramineas*, reunindo em cada grupo as mais aproveitaveis e proveitosas no ponto de vista da nutrição.

De varias especies de *Pisum*, *Phaseolus*, *Lathyrus* e *Vicea*, são apreciados, como legumes, os fructos immaturos.

Das especies indigenas das *Leguminosas*, o genero *Arachis* acompanha, em utilidade para o homem, os generos supra mencionados. Delle conhecemos 7 especies indigenas, naturaes dos campos e, dentre ellas, a *Arachis hypogaea*, L., vulgo "amendoim", é a mais plantada. Suas sementes, não só constituem, após a torração, uma gulodice, como encerram um oleo, considerado entre os melhores produzidos no Brazil. Os indios nambyquaras cultivam uma variedade, obtida pela selecção, que produz legumes sempre bispermos de 5 cent. e mais de comprimento, cujas sementes attingem o tamanho de 2 centimetros.

GRAMINEAS

Dos tres mais dignos representantes das *Gramineas*, — "trigo", "arroz" e "milho", — difficil é dizer-se qual delles tem para nós brazileiros maior importancia como alimento. Deixamos ao leitor a preferencia, limitando-nos a analysal-os pela ordem systematica.

O "milho", *Zea mais*, L., planta annual, unica representante do genero, natural da America e levada á Europa depois de ter aqui aportado Christovão Colombo, é hoje cultivada em quasi todos os paizes calidos e temperados do globo. Esta planta se distingue bem pela separação dos seus orgãos de reproducção: os femininos, isto é, os ovarios, com os respectivos estigmas, apparecem nas axillas das folhas, cobertos pelas grandes bracteas (as palhas), que depois da maturação envolvem a espiga; os orgãos masculinos apresentam-se dispostos em paniculo terminal, formando o *pendão do milho*, na accepção popular.

O "milho", cuja cultura era feita systematicamente em todo o continente americano antes da sua descoberta, segundo confirmam investigações feitas nos tumulos dos Incas, que habitavam o Perú, constituia o cereal mais util para os que habitavam a America e, ainda hoje, para os indigenas do Brazil, especialmente os habitantes da Rondonia, em Matto Grosso, cultores do maior numero de variedades typicas do milho. Conseguem elles conserval-as puras, plantando-as em épocas differentes, com intervallos de um mez, ou, pelo menos, de quinze dias, para assim evitarem a floração coetanea e a hybridação dahi proveniente.

Os processos que os selvicolas usam na cultura do "milho" resumem-se no seguinte: derrubam um pedaço de matta, ateam fogo na derrubada e, depois, sem retirar os troncos quasi carbonisados, por meio de uma vara pontuda (na falta de enxada) fazem pequenos furos no solo, collocando dentro destes as sementes e, em seguida, cobrindo-as com terra. Mais ou menos é ou era este, até bem pouco tempo, o processo empregado pelos nossos roceiros, que naturalmente obtiveram do proprio selvagem as sementes de tão precioso cereal. Felizmente, a cultura do milho no Brazil já está sendo feita hoje com o auxilio de machinas semeadeiras e carpideiras, que funccionam em diversas regiões e muito contribuem para o barateamento do "milho", além de facilitarem a conservação das mattas virgens, pouco a pouco destruidas pelos processos primitivos. No mesmo terreno só eram feitas duas, ou, no maximo, tres plantações, depois do que eram as terras abandonadas por espaço de alguns annos, antes de serem novamente aproveitadas, contribuindo essa pratica para reduzirem-se rapidamente as especies arborescentes e, ao contrario, para augmentar o numero

das especies daninhas, as quaes, no fim de certo tempo, tomavam conta definitivamente do terreno.

As principaes variedades de "milho" cultivadas no Brazil, assim como em outros paizes, são: o "M. commum", com espigas de 10-30 cm. de comp., sementes arredondadas, achatadas dos lados e de côr, em geral, amarella, branca, arroxeada, vermelha, ou negra; o "M. perola", com espigas muito pequenas e grãos miúdos e muito brilhantes, côr de perola de vidro; o "M. dente de cavallo", com espigas grandes, grãos graúdos, brancos, muito comprimidos dos lados e no apice commummente com um sulco ou duas rugas; o "M. americano", ou "M. assucar", de grãos brancos e muito rugosos, contendo, em vez de amido puro, uma modificação deste, soluvel em agua, misturada com amido fino; o "M. cusco", reconhecido pelas sementes muito grandes, de 2 até 5 cm. de comp. e 1,8 cm. de larg., estreitadas para o apice e fortemente comprimidas dos lados; o "M. tunicado", talvez a fórma mais proxima da primitiva, com os grãos envolvidos por bracteas membranaceas; o "milho pópóca", ou "M. alho", que apparece com duas côres, branca e roxa, constituindo uma fórma do "M. commum". Estas variedades, que acabamos de citar, são as principaes, existindo muitas outras que apresentam uma centena de fórmas, discriminadas pelos especialistas e raças resultantes do cruzamento entre as diversas variedades e raças.

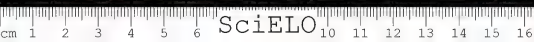
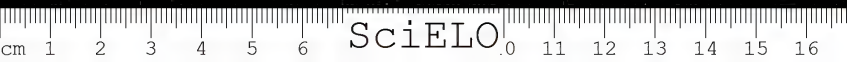
Com o milho fabrica-se o fubá, que, em muitas fazendas, transformado em angú, substitue o arroz. A cangica, o fubá mimoso, a maizena, etc., são productos directos do milho e constituem alimento assás nutritivo, indicado com proveito para crianças e convalescentes; prestando-se, além disso, para o preparo dos mais deliciosos biscoitos, bolos, mingáus e outros manjares. Do milho, os indigenas preparam a "chicha", bebida alcoolica que, igualmente, obtêm das tuberas da "mandioca" e usam nas suas festas. O "milho" não é, porém, só directamente util ao homem; é empregado em grande escala como forragem, para a alimentação do gado cavallar, vaccum e suino.

O "arroz", *Orysa sativa*, L. (a principal das 6 especies conhecidas), nativo nas regiões humidas da India, Australia, etc. e cultivado na Asia, especialmente na China e na India, ha 2.800 annos antes de Christo, — é o cereal mais usado, actualmente, para a alimentação. No Brazil, onde tambem o julgam indigena, é plantado em larga escala, sobretudo nos Estados de Minas, Rio, S. Paulo e Sta. Catharina, sendo a producção já superior ao consumo. Existe uma fórma que medra bem nas encostas dos morros, desde que seja feita a irrigação periodica, mas a grande maioria das 40 variedades hoje conhecidas preferem e conseguem melhor producção nos terrenos alagadiços, ou, pelo menos, humidos. Nas margens da Ribeira, em Iguape, onde se encontram as melhores variedades em extensivas culturas, na baixada fluminense, nas margens do Rio Parahyba e do Rio Doce, encontram-se os melhores terrenos para a producção do "arroz". Em todo o Brazil, mesmo no norte e nordeste, existem ainda logares onde a sua cultura é assás compensadora. No sopé da Serra ou Contraforte dos Parecis, em Matto-Grosso, varios agricultores nos garantiram que o "arroz" alli attinge a producção de 40 h. nos terrenos virgens da Matta da Poaya. Nos pantanos que se extendem do Porto Murtinho até S. Luiz de Caceres e Cuyabá no Estado de Matto Grosso, vegeta uma especie indigena natural, a *Oryza cordata*, Trin., por alguns auctores considerada como variedade da alludida especie

e que serve de alimentação aos aborigenes. Cresce quasi completamente dentro d'agua. Os guatós e outros povos indigenas da região costumam colher os grãos em canôas, puxando as espigas sobre o bordo das mesmas, até encherem essas embarcações. Além desta especie, conhecemos pelo nome de "arroz do matto", a *Luziola peruviana*, PERS., que é nativa no Piauhy, Bahia, etc. e substitue o arroz commum. Este mesmo nome vulgar extende-se á *Streptochaeta spicata*, SCHRAD., que cresce nas mattas, em terreno secco, das serras dos arredores do Rio de Janeiro, e é bem caracterizada pelos seus fructos, providos de longa cerda tentaculiforme com que se prendem ao apice da espiga, pendendo desta depois de maduros. Os grãos desta planta têm mais do dobro de comprimento e são mais delgados que o nosso "arroz agulha", possuindo, porém, o mesmo sabor e sendo tão nutritivos quanto elle. Oriundo do Perú conhecemos ainda, pelo nome de "arroz miudo", o *Chenodium quinoa*, WILLD., cujas sementes os filhos do paiz comem como substitutivo do "arroz". Tivemos occasião de cultivar esta planta em Butantan e verificamos que as suas sementes não justificam o nome e o apreço que lhes dão os chilenos e peruanos.

O "trigo", *Triticum sativum*, L., com muitissimas fórmas e variedades, das quaes a variedade *vulgare* é, talvez, a mais cultivada no Brazil. Até hoje não se conseguiu descobrir a fórma typica ou original deste cereal; as innumeras fórmas, sub-especies e variedades que os auctores registam, nada mais são que productos da cultura. Apezar de viver perfeitamente no Brazil meridional, é ainda alli bem pouco cultivado o "trigo". A maior parte desse vegetal, consumida em nosso paiz, procede da Argentina, que, por assim dizer, monopolisou o mesmo cereal, exportando-o para todo o mundo e a elle devendo a sua riqueza e independencia. E' de extranhar que uma planta tão util, cujo producto fórma a base da alimentação humana, não tenha despertado entre os nossos patricios o carinho e o interesse que merecia. Um dos motivos que, talvez, haja contribuido para que a cultura desse cereal, a principio tão florescente, no tempo da colonia, fosse depois decrescendo gradativamente, é a acção dos cogumelos microscopicos, que determinam maculas ferruginosas sobre as folhas e tambem não poupam as espigas antes da sua maturação, acarretando, dest'arte, grandes prejuizos aos lavradores. Outra praga que ataca o "trigo", e causa grandes perdas, é a carie que se desenvolve nas espigas, especialmente nos annos mais chuvosos, durante o inverno. Mas, a principal origem dos desastres da cultura daquella *Graminea* é a falta de cuidado na escolha das sementes apropriadas ás varias zonas e aos varios climas. O "trigo" é um dos cereaes que mais facilmente se adapta ás diversas regiões do globo; na parte média das zonas temperadas, a sua cultura é sempre compensadora. Devem ser escolhidas, portanto, fórmas já immunes contra as pragas parasitarias, seleccionando-se as sementes mais resistentes, afim de obter um typo especial, se acaso ainda não existir.

Aos mencionados representantes das *Gramineas*, segue-se, pela ordem de sua importancia para a alimentação do homem, assim como para o fabrico de alcool e outras industrias derivadas, a "canna de assucar", *Saccharum officinale*, L., planta de patria desconhecida, mas que se acredita ter vindo da Asia e é hoje cultivada em todas as regiões temperadas e quentes do globo. No Brazil, os Estados de Pernambuco, Alagôas, Parahyba e Bahia, no norte; S. Paulo, Minas, Rio de Janeiro e outros, no sul, e Matto Grosso ao oeste, são os que mais assucar

CANNA DE ASSUCAR (SACCHARUM OFFICINARUM)

e alcool produzem. A "canna de assucar" vegeta admiravelmente bem em todo territorio nacional. Em Matto Grosso, fomos informados de que as sóccas duram mais de dez annos, produzindo, annualmente, novas safras. A multiplicação da planta se effectua, geralmente, por meio de estacas, isto é, plantando pequenos pedaços do caule, como se procede com a "mandioca", ou, mais frequentemente, enterrando as pontas. Este processo de multiplicação, empregado ha muitos seculos, contribuiu para que a *Graminea* de que se trata perdesse quasi totalmente a faculdade de produzir fructos, — o que, entretanto, ás vezes se verifica em soqueiras muito velhas ou abandonadas. Não obstante, tem-se conseguido obter florações, tentando-se a formação hybrida de varios typos, com o intuito de melhorar o rendimento em assucar. Os processos empregados para o cruzamento são difficeis e requerem muita paciencia por parte de quem os vae executar, pois trata-se, conforme ficou dito, de variedades de uma planta já muito modificada pela cultura, de modo que os resultados podem ser, ás vezes, até contraproducentes.

Além destas *Gramineas*, vejamos quaes as outras especies dignas de attenção como fornecedoras de grãos alimenticios.

A "aveia", *Avena sativa*, L., principal especie das 50 variedades de que se compõe o respectivo genero, é uma planta muito util e de grande importancia sobretudo, na alimentação infantil, mas de mui reduzida cultura no Brazil, que a importa quasi toda do estrangeiro, em grão ou farinha, acondicionada esta em latas ou em saccos, apparecendo tambem no mercado, sob a fórma comprimida, um producto semelhante, preparado de fructos immaturos (o *quaker oats*), alimento assás apreciado. Os grãos maduros são muito empregados como forragem para o gado.

A "cevada", *Hordeum sativum*, L., com muitas fórmas e variedades, cultivada na Europa, Asia, parte septentrional da Africa, America do Norte e na Argentina, é no Brazil, infelizmente, pouco plantada, vivendo, entretanto, admiravelmente em todo o sul. Em Minas tivemos occasião de fazer algumas experiencias sobre a cultura da "cevada" e verificamos que ella medra perfeitamente em qualquer terreno. Para conseguir-se bôas colheitas, é preferivel, todavia, cultival-a em leiras, semeando-a espaçadamente, afim de que os colmos se possam desenvolver bem e resistir melhor á acção dos ventos e das chuvas intensas, que podem occasionar o apodrecimento e consequente perda das espigas. Este cereal desempenha papel importante na fabricação da cerveja e delle têm lançado mão os americanos do norte e os francezes para preparar um succedaneo do café, com o qual nos fazem prejudicial concurrencia. Não sómente os grãos, mas ainda as folhas e os colmos da planta, são uteis á alimentação dos animaes, sobretudo como forragem verde, durante o inverno.

O "centeio", *Secale cereale*, L., o principal productor de pão para os pobres da Europa septentrional e meridional, é originario do sul da Russia e da Asia Menor, onde, como em toda a Europa, é uma das *Gramineas* de mais antiga cultura. Cultivado hoje em toda a Europa, Asia, Africa, America do Norte e Argentina, produz o "centeio" uma farinha mais nutritiva que a do "trigo" e commummente mais usada pelas classes menos favorecidas, que tambem a empregam, muitas vezes, misturada ao "trigo", no fabrico do pão. No Brazil, as cultu-

ras do "centeio" são pouco extensas e, em geral, feitas mais para a obtenção da forragem verde que para a colheita de grãos.

O "painço", ou "milho miudo", *Panicum miliaceum*, L., cultivado na Europa e Asia desde os tempos pre-historicos, mas, provavelmente, oriundo das Indias Orientaes, da China ou do Japão, reproduz-se muito bem em todo o sul do Brazil, onde, entretanto, a sua cultura é assás reduzida. Os grãos são aproveitados para mingáus, assim como muito empregados na alimentação das aves domesticas e dos passarinhos.

O "sorgo", *Andropogon sorghum*, Brot., sub-especie resultante da cultura do *Andr. arundinaceum*, Scop. (syn.: *Andr. halepensis*, Sibth.), igualmente pouco cultivada no Brazil, fornece palha para vassouras e escovas, produzindo, além disso, um grão comestivel.

A "zizania", *Zizania aquatica*, L., o "arroz dos indigenas", da America Septentrional, Asia Oriental, etc., é uma planta não acclimada em terras brazileiras.

TUBERIFERAS, BULBIFERAS E AFFINS

Depois das *Leguminosas* e *Gramineas*, seguem-se, na ordem, as *Solanaceas* e outras plantas que nos fornecem alimentos, taes como batatas, tuberas, bulbos e nabos.

A "batata ingleza", *Solanum tuberosum*, L., é o sexto producto, entre os mais importantes da alimentação do homem. "Batata ingleza", "batata allemã" (como a denominam os germanos), ou "batata portugueza" (como querem os lusitanos), são nomes improprios para esse tuberculo; o melhor seria chamal-o "batata chilena", ou, então, adoptarmos o nome "papa" que lhe dão na Bolivia, Argentina, Perú e Chile, onde é tambem muito cultivada. Descoberta na região andina, embora já conhecida pelos indios e existindo no Mexico quando a America foi visitada pela primeira vez pelos europeus, só no periodo de 1560 a 1570 foi a "batata" levada pelos hespanhoes da America para a Europa. Os seus tuberculos feculentos constituem excellente alimento e delles se extrahe tambem alcool. De dois decennios para cá a cultura da "batata" tem tomado consideravel incremento no Brazil, extendendo-se hoje em larga escala pelos Estados meridionaes, até Minas e Bahia, que produzem o sufficiente para o proprio consumo, exportando grandes quantidades para o norte e outras regiões.

Foi, incontestavelmente, um dos mais valiosos presentes que a America offereceu aos seus descobridores, porque nem o "milho", nem o "feijão", nem as varias fructas indigenas, foram tão festivamente acolhidas e cultivadas com tanto desvelo, no Velho Mundo, como o apreciado tuberculo das *Solanaceas*. O mesmo occorreu no Brazil, onde nenhuma das numerosas plantas tuberiferas conseguiu despertar no seu cultivo tanto interesse. Como as outras especies de culturas, o *solanum tuberosum* L. apresenta hoje grande numero de variedades distinctas pela côr, fórma e sabor.

Para a alimentação publica existem no Brazil multiplas plantas tuberiferas, que podem e devem ser preferidas á "batata ingleza", por serem as suas tuberas muito mais ricas em substancias azotadas. Assim, a "mandioca", por exemplo, encerra, na opinião de Peckolt, mais de 50 %; o "inhame", o "cará", a "taióba" e o "mangarito" encerram, respectivamente, 30, 8, 9, 10, ou mais, por cento, de substancias azotadas que as tuberas da *Solanum tuberosum*. Da "batata" pre-

param-se a fecula, muito usada na alimentação, e o sagú artificial (1), producto mais commum nos mercados, além de outros de menor importancia, empregados em varios misteres.

Da familia das *Solanaceas*, poderemos ainda citar as multiplas variedades e fórmas de "tomate", *Solanum lycopersicum*, L., e *Sol. pyriforme*, Poir., o "tomate comprido", plantas cultivadas em todas as hortas e consumidas por todas as classes, especialmente para condimento e saladas. Estas plantas são, igualmente, originarias da America, onde a sua cultura data de muitos seculos. O "tomate francez", ou "de arvore", *Cyphomandra betacea*, Sendt., é cultivado para os mesmos fins, porém em escala muito reduzida. O "giló", *Solanum gilo*, Raddi., o "pimentão", *Capsicum annum*, L., e a "bringela", *Solanum melongena*, L., são legumes bastante apreciados como especialidades culinarias. Multiplas são as especies condimentares do genero *Capsicum*, taes como: "pimenta cumarim", *Caps. baccatum*, L., "pimenta malagêtta", *Caps. frutescens*, Willd e grande numero de outras especies communs em todas as hortas. O principio activo destas plantas é a "capsina", alcoloide liquido, e a "capsicina" (não a "piperina", principio activo da "pimenta do reino", *Piper nigrum*, L., das *Piperaceas*, raramente cultivada no Brazil). A pimenta moida fornece a "jequitaia", cujo succo, exprimido e misturado á seiva azedada da "mandióca", é o "tucupi" dos nortistas, servindo para condimentar as viandas, legumes e cereaes.

Todas estas especies são originarias da America e muitas genuinamente brazileiras. Por serem mui poucas as *Solanaceas* productoras de fructos comestiveis, citaremos aqui as principaes. São ellas: o "juá", varias especies de *Solanum*, genero a que tambem pertence a "fructa de lobo", *Solanum grandiflorum* R. e Pav., var. *pulverulentum*, fructa comestivel e selvagem, jamais cultivada, não obstante digna de maior apreço. Attinge esta fructa 10 cm. de diametro, é quasi espherica, tem a casca ligeiramente pulverulenta, e, quando bem madura, exhala um cheiro semelhante ao do "abacaxi", de que tambem lembra o sabor; cresce nos campos cerrados das formações sub-xerophilas de quasi todo o Brazil e é muito procurada pelos animaes, que a pesquizam pelo cheiro caracteristico. No norte, especialmente no Amazonas e Pará, existe ainda o "camapú", *Physalis edulis*, Marg., delicioso e tambem muito recommendado e usado na therapeutica popular.

Pertence o segundo logar, entre as tuberiferas, á "batata doce", *Impomoea batata*, Lam., das *Convolvulaceas*, originaria da India, mas hoje bem acclimada e até espontanea em todo o territorio brazileiro. A sua multiplicação é feita por meio das ramas, ou plantando as tuberas tal como se procede com a "batata ingleza", que lhe é inferior em poder nutritivo. Existem cultivadas diversas variedades e fórmas, de que as principaes são: a "batata doce de folha redonda", var. *indivisa*, com tuberculos amarellos, muito saborosos e folhas quasi orbiculares e inteiras; a "B. branca", var. *leucorrhiza*, com tuberas brancas por dentro; a "B roxa" ou "B. vermelha", var. *porphyrorhiza*, com tuberculos vermelhos ou roxo-escuros internamente, e que dizem ser originaria da Africa, sendo a mais empregada para o preparo de dôces; a "folha fina", dotada de tuberculos alongados

(1) O verdadeiro «sagú» é retirado da medulla dos troncos das *Cycadaceas*: *C. circinalis* e *C. revoluta*, Thunb., e, tambem, do *Metroxilon Rumphii*, Mart. e especies affins, das *Palmeiras*.

e mui amarellos, internamente; e, emfim, a "B. arroba", cujos tuberculos attingem enormes dimensões. A rama de todas essas batatas é bôa forragem para as vaccas leiteiras.

Rivalisam, em utilidade, com a "batata dôce", a "mandióca" e o "aipim", fornecedores da preciosa farinha, que, no interior, é muito mais consumida do que os sub-productos das outras batatas e tuberas.

O genero *Manihot* é um dos mais importantes entre as *Euphorbiaceas;* a elle se filiam as multiplas plantas vulgarmente conhecidas pelo nome de "maniçoba", de que nos occuparemos mais adeante, assim como todas as vulgarmente denominadas "mandiócas" e "aipins", as quaes, com pequenas excepções, são todas originarias do Brazil.

A verdadeira "mandióca", de que se prepara a maior parte da farinha, á venda, sob esta denominação, nos mercados, é a *Manihot utilissima,* POHL., que comprehende mais de 10 variedades bem caracterizadas, das quaes umas são mais ou menos toxicas e outras completamente innocuas e comestiveis, como o "aipim", *Manihot dulcis* (GML.) PAX. Originaria da America, a "mandióca" foi e ainda é bastante cultivada pelos povos indigenas do Brazil. Os parecis, em Matto-Grosso, a conhecem pelo nome de "mani", correspondente, mais ou menos, ao que lhe dão, no norte, os Macuxis e outros povos aborigenes, que a chamam de "mandiva". Na lingua tupy, este nome traduz "arvore do bejú" (*mandi-iba*). A respeito da sua origem, quasi todos os povos selvagens contam uma lenda, mais ou menos interessante, com o fim de demonstrar que a planta foi descoberta por elles, ou, pelo menos, que a possuem ha muitos seculos. Os civilisados dão-lhe o nome de "mandioca vermelha", "mandioca amargosa", "cassava", ou, simplesmente, "mandióca".

Os caracteres morphologicos para distinguir as duas especies mais cultivadas, isto é, a "mandióca" e o "aipim", consistem no porte e aspecto geral das duas plantas, no tamanho das antheras, conformação dos fructos etc., caracteres muito bem descriptos pelo Professor PAX ("*Pflanzenreich*", fasc. 44).

Os principaes sub-productos extrahidos das raizes tuberosas da "mandióca" são a farinha, a tapióca e o polvilho. Tanto a farinha d'agua, que se fabrica no norte, como a farinha commum, constituem, com a carne, a principal alimentação dos viajantes e dos sertanejos.

Para o aproveitamento directo das raizes, cultiva-se mais frequentemente o "aipi", *Manihot dulcis,* PAX., já citado. As suas raizes são, em regra, mais saborosas que as das variedades innocuas da dita especie, e, por isso mesmo, as mais apreciadas. Tambem é uma planta oriunda do Brazil e, algumas vezes, usada para fabricação de farinha, mais saborosa que a retirada da "mandióca".

A tapióca, bem como a farinha e o amido da "mandióca" e do "aipi", são productos de grande exportação nos Estados, que os fabricam. A maior producção de farinha se realiza nos Estados meridionaes e em Matto-Grosso, onde, em Correntes, verificamos uma safra de cerca de 40 litros para um exemplar de "aipi". Na "mandióca", porém, as raizes costumam ser muito maiores e, por conseguinte, mais rendosas, razão por que lhe dão preferencia para a mesma industria.

Dentre as especies tuberiferas indigenas, empregadas para uso alimenticio, destacamos, pela sua importancia, os diversos "carás", erradamente chamados

"inhame", nome que deve ser reservado, exclusivamente, para as varias *Alocasias* e outras *Araceas*, com rhizomas alimentares, espessos e tuberiformes, de que falaremos mais adeante.

Os legitimos "carás" são o "redondo", *Dioscorea batata*, D. C., nome que indica a fórma das tuberas, em geral, um tanto achatadas, com raizes rijas e esparsas junto á inserção do caule. O mais saboroso, porém o menos resistente e duravel, devido á sua estructura pouco consistente, é o "cará mimoso", *Dioscorea alata*, L., com tuberas alongadas e, ás vezes, bipartidas, ou quasi claviformes, alvas por dentro. Semelhante a este, na fórma, mas vermelho ou roseo por dentro é o "cará vermelho", *Dioscorea rubella*, Roxb. Apreciado e util é tambem o "cará do ar", *Dioscorea bulbifera*, L., que, sendo uma planta trepadeira, requer varas, como o "feijão branco", para se desenvolver bem, produzindo, além do tuberculo subterraneo, outros tuberculos auxiliares, mais ou menos angulosos, igualmente alimenticios. O "cará liso", *Dioscorea sativa*, L., com tuberas semelhantes ás do primeiro, porém menos pilosas, é frequentemente cultivado. Existem ainda outras muitas especies, taes como o "caratinga", o "cará casco de anta", o "cará chato", etc., cuja cultura é desprezada.

De todas as especies, a *Dioscorea batata*, D. C. é a unica originaria da Asia, e, ao mesmo tempo, quasi a unica cultivavel em climas mais frios. Alguns auctores affirmam, no entanto, serem as outras variedades originarias do Velho Mundo.

Da já mencionada familia das *Araceas*, as mais importantes para a alimentação do homem, são: a "tayóba", *Colocasia antiquorum*, Schott., var. muito cultivada nos Estados meridionaes, dotada de estolhos tuberosos assás alimentares e saborosos; e duas especies de "mangaritos", um pequeno e outro grande, *Xanthosoma sagittifolium*, (L.) Schott., e *Xanth.* [illegible], Schott., com tuberas igualmente muito apreciadas. Não tanto para a alimentação do homem, mas para a dos porcos e, uma ou outra vez, servidos nas mesas, cultivam-se, ainda, o "inhame de escala", o "inhame vermelho", *Alocasia* [illegible], Schott., o "inhame assú", o "Colocasia gigante", *Alocasia macrorrhiza*, Schott., erroneamente chamado "tupi-nambar". As folhas do primeiro são tão bem comestiveis e fornecem uma verdura muito procurada.

Das *Umbelliferas*, quatro são as especies que fornecem raizes tuberiformes comestiveis: a "cenoura", *Daucus carota*, L., geralmente plantada nas hortas com o "aipo", *Apium graveolens*, L.; o "seseli", *Levisticum officinale*, L., e a muito reputada "mandioquinha salsa", ou "batata baroneza", *Chaerophyllum bulbosum*, L., com espesso rhizoma subterraneo, do qual partem raizes fusiformes amarellas, muito empregadas em "purées", mingaus, ou cozidos. As raizes da penultima e antepenultima têm mais applicação na medicina, sendo as folhas, em geral, usadas como condimento.

A "araruta", *Maranta arundinacea*, L., da familia das *Amarantaceas*, originaria da America Central e do norte do Brazil, foi planta a principio sómente cultivada para fins therapeuticos, por ter sido assim applicada pelos indigenas; de certo tempo para cá tem se extendido a sua cultura por todo o paiz, extrahindo-se dos seus rhizomas uma farinha muito nutritiva. Cultiva-se, como as batatas, plantando-se fragmentos do rhizoma, de preferencia em terrenos mais

humidos. A farinha da "araruta" é, ás vezes, falsificada com a da "curcuma", *Courcuma*, das *Zingiberaceas*, a que teremos de alludir no capitulo das plantas tincturiaes

Das *Cannaceas*, devemos citar, a *Canna edulis*, Ker., planta indigena ao norte da America do Sul e cultivada, na Bolivia, sob o nome de "achuira" e, em Venezuela, sob o de "capacho"; a *Canna coccinea*, Mill., muitissimo commum em toda a America Meridional e vulgarmente chamada "bery", cuja cultura é feita por causa dos rhizomas, mais uteis á medicina popular do que para a alimentação.

Bulbiferas comestiveis são ainda varias outras especies de *Cruciferas* exoticas, de vasta cultura no Brazil, de raizes napiformes e algo saborosas. Entre varias, mencionaremos a "nabiça", *Brassica campestris*, L., var. *rapifera* Metz. que offerece tres variedades mais communs, a saber: "n. redonda", "n. longa" e "n. chata"; — genero este a que tambem pertencem as diversas "couves", "repolhos" e a "couve-flor", respectivamente: *Br. oleracea*, L., var. *acephala*, *Br. oleracea*, L., var. *capitata* e a *Br. oleracea*, L., var. *botrytis*; a "couve-nabo", *Br. oleracea*, L., var. *gongyloides*; o "repolho crespo", *Br. oleracea*, L., var. *sabauda*; e o "rabano", *Br. napus*, L., do qual cultivamos multiplas variedades; o "rabanete", *Raphanus sativus*, L., var. *radicula* e outras especies; o "agrião", *Lepidium sativum*, L., nome vulgar tambem extensivo e mais empregado para designar o *Nasturtium officinale*, R. Br., genero que tambem fornece a "mostarda de tempero", *Nast. armoraria*, Schultz., mais cultivada pelas suas raizes napiformes do que pelas suas folhas; a "mostarda", *Brassica nigra*, L., cujas folhas são muito apreciadas como verdura e as sementes para fins medicinaes, semelhantemente á *Sinapis alba*, L.

Dentre as *Liliaceas*, as "cebolas", *Alium cepa*, L., com muitissimas fórmas, e o "alho", *Alium sativum*, L., são, faz pouco tempo, as mais cultivadas no Brazil. A sua producção é hoje muito grande e não sómente cobre o consumo, mas ainda dá para a exportação. O "aspargo", *Asparagus officinalis*, L., pouco cultivado em relação á sua procura, produz, entretanto, admiravelmente no sul.

Das *Chenopodiaceas*, tão importantes para a medicina, cultiva-se para fins alimentares, no Brazil, a "beterraba", *Beta vulgaris*, L., var. *rapa*, Dumort., a grande concurrente do nosso assucar de canna, na Europa e Norte America. Entre nós, é apreciada apenas como verdura, sendo usadas não só as raizes napiformes vermelhas, como tambem as folhas. Pertence ainda a esta familia o "espinafre verdadeiro", *Spinacea oleracea*, L., muito menos cultivado que o "espinafre indigena", *Tetragonia expansa*, Murr., das *Aizoaceas*, e frequentemente confundido com a especie acima citada. Verdura identica é obtida da "bertalha", *Basella alba*, L., e da *Boussingaultia baselloides*, H. B. K., plantas trepadeiras communs, que alguns tambem chamam de "espinafre" e pertencentes á familia das *Basellaceas*. A esta ultima familia pertence tambem o *Ullucus tuberosus*, Loz, da região dos Andes, cuja existencia ignoramos no Brazil, mas que nas Republicas visinhas é apreciado pelos seus tuberculos sativos. Das *Amarantaceas*, temos o "brêdo", *Amarantus graecizans*, L., do norte.

A' estas verduras associam-se algumas especies de *Compositas*, dentre as quaes: a "alface", *Lactua sativa*, L., com muitas variedades, assás frequente

em todas as hortas, onde tambem não é raro o "almeirão", ou "chicorea indivia", *Chichoreum indivia*, L., aproveitada para saladas, e a "chicorea verdadeira" *Cich. intybus*, L., cujas raizes, comestiveis e medicinaes, fornecem, na Europa, quando torradas, uma bebida semelhante ao nosso "café" e só consumida pelas classes pobres. Indigena é a "serralha", *Sonchus oleraceo*, L., assás commum nas roças e muito usada pelo povo do interior; a "alcachofra", *Cynara acolymus*, L., e tambem outra especie affim, a *Cyn. cardunculus*, L., plantas cultivadas como verdura; o "tupinambur verdadeiro", *Helianthus tuberosus*, L., o qual é, graças ás suas tuberas alimenticias, empregado para forragem, no sul do Brazil.

As especies tuberiferas indigenas são communs, mas relativamente pouco empregadas no Brazil, salvo nos periodos das grandes seccas ou de maior miseria dos povos flagellados. Assim, o "umbú", *Spondias tuberosa*, ARR. e os rhizomas da "macambyra" e do "croatá", *Bromelias* das caatingas do nordeste, são procurados nas épocas de fome, o que tambem occorre com os rhizomas das especies de *Eryngium*, varias *Cucurbitaceas*, os rebentos hypogeus do *Pteridium aquilinum* (L.), KUHN, a "samambaia das roças", colhidos, como os "aspargos", antes de sahirem da terra, e com os quaes se prepara, em alguns paizes, um pão de segunda qualidade.

Dentre as *Malvaceas*, tão uteis ás industrias, temos o "quiabo" ou "quingombô", *Abelmoschus esculentus* (L.), MEY., cultivado em quasi todas as roças e hortas, por causa dos seus fructos, os quaes, quando novos e immaturos, fornecem magnifica verdura. Esta é igualmente ministrada pelo "quiabo de quina", *Moringa oleifera*, LAM., das *Moringaceas*, cujas sementes produzem o celebre "oleo de ben".

Das *Cucurbitaceas*, cultivamos muitas especies, devido aos seus fructos uteis na culinaria, como sejam: o "maxixe", *Cucumis anguria*, L., natural do Brazil; o "pepino", *Cuc. sativa*, L., de origem asiatica; a *Beníncasa hispida*, (THUMB) COGN., da mesma origem; a "moranga" *Cucurbita maxima*, DUCH., de multiplas fórmas; a "abobora", *Cuc. pepo*, L., igualmente rica em variedades e fórmas hybridas, resultantes da cultura. Raro faltam nas roças e hortas do interior a "abobora d'agua", *Lagenaria vulgaris*, SER., e o "chuchú", *Sechium edule*, SW. Na mesma familia existem ainda duas outras especies que fornecem fructos comestiveis: a "melancia", *Citrullus vulgaris*, SCHRAD., e o "melão", *Cucumis melo*, L., duas plantas oriundas da Africa e naturalmente trazidas para o Brazil pelos africanos; são bastante cultivadas em todo o nosso territorio, onde os seus fructos são mais dôces e aromaticos da Bahia para o norte.

São ainda indigenas muitas plantas fornecedoras de verdura e cultivadas em pequena escala ou colhidas nas roças, onde nascem espontaneamente e cuja enumeração consideramos superflua. Por terem, entretanto, estimavel valor commercial, mencionaremos, entre as retiradas das mattas, os "palmitos", provenientes das diversas especies de *Palmeiras*, especialmente dos generos, *Euterpe*, de que a *E. edulis*, MART. é a principal, e de especies dos generos: *Cocos*, *Diplothemium*, etc. No interior, usam-se, para fins culinarios, os enormes palmitos do "anajá", *Maximiliania regia* MART., bastante commum nas mattas hydrophilas do norte de Matto Grosso e nos Estados do Amazonas e Pará; é muitas vezes o recurso extremo dos viajantes, pois cada palmito, muito saboroso, é sufficiente para alimentar quatro pessoas, conforme tivemos ensejo de verificar quando em

viagem pelo Rio Tapajóz e na descida pelo Rio Juruena, etc., onde tivemos de recorrer á referida planta, na falta de outra alimentação. A "guabiroba", *Cocos comosa*, MART. (*Estampa n.* 13), dos campos das mesmas regiões, fornece um palmito amargoso, muito apreciado como condimento, pois substitue vantajosamente a "mostarda".

Dos "cogumelos", *Fungos* de diversas especies, só existem pequenas culturas, embora a nossa flóra abrigue dezenas de especies aproveitaveis.

CONDIMENTARES

Quasi todas as especies, mais empregadas na culinaria, para temperar as viandas e as comidas, são, em geral, de origem exotica, podendo ser encontradas em qualquer horta, mesmo nas mais insignificantes, onde, ás vezes, merecem maiores cuidados. Dentre as principaes, já citámos a "cebola" e o "alho", — plantas de uma infinidade de fórmas, com folhas proprias para temperos. Outras, taes como: a "salça", o "funcho", a "herva doce", muitissimo conhecidas, pertencem ás familias das *Umbelliferas, Compositas, Labiadas, Verbenaceas* e *Cruciferas,* de que, em parte, nos occuparemos quando tratarmos das especies medicinaes. A's diversas "pimentas" indigenas, já nos referimos, no presente capitulo, ao mencionarmos as differentes especies de *Solonaceas* alimentares.

FRUCTIFERAS

Muitissimas são as fructeiras, exoticas e indigenas, hoje cultivadas no Brazil, sendo para lastimar que grande numero das ultimas não lograsse ainda a ventura de enriquecer os nossos pomares. Em estado natural, sem maior trato ou cuidado, numerosas fructas indigenas têm conseguido certa procura nos mercados, o que as valorisariam cada vez mais, se já fosse maior o seu aperfeiçoamento pela cultura.

Dentre as exoticas, a "banana" occupa, incontestavelmente, um logar de destaque. E' a fructa de todas as mesas, consumida tanto pelo pobre como pelo abastado, podendo-se quasi affirmar que é a unica exportada em grande escala e mais intensivamente plantada.

As diversas "bananas", produzidas no Brazil desde os tempos mais remotos, são quasi todas variedades da *Musa paradisiaca,* L., de que existem duas sub-especies: a *normalis,* KTZ., o verdadeiro typo da "banana da terra", com fructos que attingem 30 cm. de comprimento, mais ou menos curvados e que só podem ser comidos depois de assados ou cozidos, — sub-especie esta a que alguns botanicos reunem a "banana de St. Thomé" e outras, — e a *sapientum,* L., KTZ, que abrange todas as variedades de fructos comestiveis em estado natural. Ha ainda algumas especies estereis, como, por exemplo, a var. *oleracea,* BACK., cujos rhizomas são aproveitados para a preparação de uma farinha nutritiva e tambem usados como alimento, depois de cozidos com agua e sal. Das "bananas" da ultima sub-especie, as mais appetitosas são: a "b. ouro", var. *regia,* BAK. e a "b. prata", var. *champa,* BAK.

Proveniente da Asia, é muito commum no Brazil a "banana anã", ou "banana anica", mais propria da zona meridional e de S. Paulo, onde é tambem chamada "banana de italiano"; ella é especificamente differente da precedente e scientificamente conhecida pelo nome de *Musa cavendishii,* LAM.

ESTAMPA N. 13

«Lixeira» (*Curatella americana* L.), «guabiróba» (*Cocos comosa*, Mart.) e *Salvertia convallariaeodora*, St. Hil. Serra de Tapirapôan, em Matto Grosso

PHOT. LÖFGREN

ESTAMPA n. 14

Caatinga secca — Pernambuco

Cereus arburescentes caracteristicos das zonas flagelladas pelas seccas no nordeste brazileiro

As principaes variedades da primeira, indicadas pelo Professor SCHUMANN, no "Das Pflanzenreich", de A. ENGLER, são: a *odorata*, BAK., a *mensaria*, BAK., a *regia*, BAK., a *champa*, BAK., a *martabanica*, BAK., a *dacca*, BAK., a *rubra*, BAK., a *oleracea*, BAK., a *violacea*, BAK., a *sanguinea*, WELW. e a *vitata*, HOOK., todas da sub-especie *sapientum*, KTZ. Além destas, menciona ainda a sub-especie *seminifera* (LOUR.) BAK., que produz pequenos fructos seminiferos, inedulos, representando, talvez, a fórma originaria do grupo; a var. *pruinosa*, KING., a *dubia*, KING., *Hookeri*, KING., a *Thomsonii*, KING., a *formosana*, WARB. e a sub-especie *troglodytarum*, BAK., muito commum na India e alli constituindo o principal alimento dos elephantes, bem caracterizada pela inflorescencia erecta e por fructos pequenos quasi globosos ou ovo-ellipsoides, amarello-avermelhados, com sementes rudimentares e polpa dôce. Em regra, o povo sabe distinguir todas estas sub-especies e variedades pelos nomes vulgares.

Outras especies de *Musas*, com fructos alimenticios, são: a *Musa acuminata*, COLLA., natural de Java e Guinéa, com folhas até dois metros de comprimento, fructos amarellos, de pôlpa um tanto avermelhada e usados, como sobremeza, depois de cozidos ou assados; e a *Musa Fehi*, VIEILL., originaria da Nova Caledonia, de aspecto semelhante á sub-especie *troglodytarum*.

Da pôlpa da "banana" extrahe-se hoje uma farinha muitissimo nutritiva, recommendada, especialmente, para mingáos, ás pessoas ou crianças debilitadas. SCHUMANN affirma que o unico obstaculo á divulgação mais larga desta farinha, na Europa, está no seu excessivo e injustificavel preço.

Os pseudo-caules das "bananeiras" fornecem ás industrias fibras aproveitaveis, sendo as melhores as procedentes da *Musa textilis*, NÉE, nativa nas Philippinas, donde são exportadas, annualmente, em quantidade superior a 50 mil toneladas e cujo valor médio é de 700-800 réis por kilogramma. Nos mercados, esta fibra tem o nome de "canhamo de Manilla".

Depois das "bananeiras", occupam as "larangeiras", entre as nossas arvores fructiferas, o segundo logar. A especie *Citrus aurantium*, L., comprehende uma infinidade de sub-especies e variedades, vulgarmente conhecidas pelos nomes de "mexeriqueira", "larangeira", etc., cultivadas em todos os Estados do Brazil e tambem em muitos outros paizes tropicaes e sub-tropicaes. A *Citrus medica*, L., abrange, por sua vez, todas as fórmas e variedades do "limão", da "turanja", da "cidra", etc. O *Citrus hystrix*, D. C. comprehende a "lima" e suas variedades. Quasi todas as sub-especies das tres citadas plantas merecem vasta cultura, pois compensam largamente qualquer despeza feita nesse sentido. Entretanto, para iniciar uma plantação intensiva, convém escolher uma ou duas variedades mais resistentes e mais proprias para a exportação. Na Bahia, creou-se, pelo enxerto uma variedade que mereceu a honra de ser julgada, mesmo pelos estrangeiros, a mais util e a melhor do mundo. Os americanos do norte, comprehendendo as vantagens que poderiam resultar da intensiva cultura da "laranja", introduziram varias fórmas na California e alli iniciaram a respectiva plantação, que hoje fazem extensamente, a ponto de serem os fornecedores de quasi todo o mundo; ao passo que, na Bahia, nenhum accrescimo notavel temos presenciado na exportação das nossas "laranjas". Na Argentina e no Paraguay existem grandes culturas das variedades communs, que abastecem os mercados de Montevidéo e Buenos Aires. No Brazil, a exportação desta saborosa fructa não se faz na escala

que já deveria ter attingido. Em qualquer região do nosso paiz a "larangeira" produz admiravelmente, sobretudo nos Estados da Bahia, de Pernambuco, de Minas, do Rio de Janeiro, de S. Paulo e de Matto Grosso. Neste ultimo, tivemos ensejo de verificar que as fructas não se desprendem dos ramos depois de maduras, conservando-se algumas, ás vezes, até ao anno seguinte, quando, com a entrada das chuvas, se tornam novamente coradas e succulentas. Dahi veiu a crença de que as laranjas alli reverdecem depois de sazonadas, para reamadurecerem no outro anno. O phenomeno é, entretanto, facilmente explicavel, porque se sabe que as chuvas naquellas regiões cessam e começam quasi bruscamente todos os annos.

Além das especies ora mencionadas, existem muitissimas outras de valor therapeutico e industrial, a que alludiremos mais adeante.

Depois das deliciosas "laranjas", dos "limões", das "limas", das "mexeriqueiras", das "cidras" e "turanjas", tão uteis ao preparo de dôces, dos "pumelos", apreciados como sobremeza, etc., — fructas fornecidas pelo genero *Citrus*, das *Rutaceas*, — parece-nos justo assignalar a gostosa e utilissima "uva", *Vitis vinifera*, L., e a *V. labrusca*, L., assim como os varios productos resultantes do cruzamento destas duas *Vitaceas*, hoje exploradas intensamente em todo o sul do Brazil, principalmente no Rio Grande do Sul, em Minas e em S. Paulo, onde já se fabrica vinho de superior qualidade. Infelizmente, graças á peculiar xenophilia dos nossos patricios, em regra apparecem os vinhos brazileiros no mercado com rotulo de estrangeiros e, não raro, adulterados por gananciosos intermediarios.

Até ha poucos decennios, a unica especie de uva cultivada em todo o mundo era *Vitis vinifera*, L., mas depois de se ter verificado que as especies indigenas na America do Norte eram muito mais refractarias aos ataques das *Phylloxeras*, começou-se, não só a dar-lhes mais attenção, mas ainda a usal-as como supportes ou cavallos, enxertando nellas a *V. vinifera* e tratando-se de conseguir, pela hybridação, variedades mais resistentes. São muitas as assim obtidas e as que se obtêm pela selecção e pelo aperfeiçoamento, distinguindo-se umas das outras quer pela côr e tamanho das bagas e dos cachos, quer pela fórma das folhas.

Outro digno representante do Reino Vegetal, encontramos, entre as *Monocotyledoneas*, no "abacaxi", *Ananas sativus*, Ldl., das *Bromeliaceas*. E' objecto de cultura intensiva, indifferentemente, em todo o paiz, maximé nos Estados littoraneos: Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, etc. Muitas são as variedades obtidas por meio artificial, sendo mais ou menos oito as variedades naturaes ultimamente promovidas a especies pelo Dr. Bertoni, do Paraguay, o qual sobre o assumpto publicou uma interessante monographia. Quasi todas as especies enumeradas por esse auctor são originarias do Paraguay e do Brazil. E' muito provavel que o proprio "abacaxi", que tão importante logar occupa entre os fructos em todo o mundo, — a ponto de ser cultivado em estufas especiaes, nos paizes mais frios, como se procede com a "uva", — seja uma fórma hybrida, conseguida, no decorrer dos annos, de alguma das citadas especies brazileiras. O nome "ananás" é mais frequentemente reservado á especie sylvestre, cujos syncarpios possuem sabor mais picante e côr mais avermelhada externamente.

Além do "abacaxi", as *Bromeliaceas* comprehendem outras especies de fructos comestiveis, que apparecem em grandes cachos, mas perfeitamente isolados entre si e não concrescidos em syncarpios, como no genero *Ananas*. São os

"croatás" e as "macambyras", do genero *Bromelia,* das quaes a *Br. fastuosa,* LDL. e a *Br. pinguin,* L., constituem magnificos exemplos. Embora possam ser comidas no estado natural, ou cozidas, e sejam sempre apreciadas pelos povos indigenas, são aquellas bagas empregadas, quasi exclusivamente, na therapeutica, para a preparação de xaropes, etc.

A "mangueira", *Mangifera indica,* L., da familia das *Anacardiaceas,* de que ha outras especies indigenas, é originaria da India e do Ceylão, mas hoje cultivada em todos os paizes temperados e calidos do globo. Foi introduzida no Brazil logo após a sua descoberta, sendo muito commum, sobretudo nos Estados septentrionaes, mas produzindo admiravelmente em Minas, no Rio de Janeiro e na Bahia, onde os seus fructos, ás vezes, attingem mais de 15 cm. de comp. por 10 de diametro. Multiplas são as variedades, distinctas, principalmente, pela qualidade e tamanho dos fructos, entre os quaes a var. "espada" occupa logar de destaque. Algumas das fórmas menores, talvez, pertençam á *Mangifera laurina,* BL., outra especie das immediações do Archipelago e alli bastante cultivada.

Occupa o segundo logar, na mesma familia, o "cajueiro", *Anacardium occidentalis,* L., indigena das regiões littoraneas de todas as zonas quentes e temperadas, typicamente halophila, mas tambem facilmente cultivavel e mesmo espontanea em regiões do interior do Brazil, produzindo muito bem em qualquer ponto, com especialidade de Sta. Catharina para o Norte. A parte comestivel, em estado natural, não é na realidade o fructo, mas sim o pedunculo, que se torna inflato e succulento. O fructo, propriamente dito, é a castanha, igualmente comestivel, mas só depois de assada, sendo caustica em natureza.

Ao mesmo genero pertence o "cajú gigante", *Anacardium giganteum,* HANCOCK, que se encontra nas mattas hydrophilas do valle do Amazonas e nos Estados do Pará e de Matto Grosso. E' uma arvore muito alta, cujo tronco já tivemos ensejo de aproveitar para a construcção de uma grande canôa. Os fructos são, entretanto, menores que os do "cajueiro" commum. O "cajú rasteiro", *Anac. humile,* ST. HIL. e *Anac. nanum,* ST. HIL., além de outros, são campestres, com dois a tres palmos de altura e troncos, por assim dizer, subterraneos, muito largos e ramificados, donde brotam os ramos, o que dá á planta o aspecto de grandes touceiras no meio dos campos, touceiras que occupam, ás vezes, dois e mais metros quadrados. As demais especies deste genero, com excepção de uma, são todas brazileiras e existem, principalmente, nos campos cerrados.

O "cajá-manga", *Spondias mangifera,* WILLD., oriundo da Asia, é plantado em todo o paiz. Cultivados em menor escala, encontram-se: o "cajá-mirim", *Sp. lutea* L., de fructos amarellos e muito acidos; o "cajá-mirim-dôce", *Sp. dulcis,* FORST., semelhante aos outros dois e mais adocicado; o "cajá-vermelho", *Sp. purpurea* L., provavelmente originario das Antilhas, e tambem conhecido pelo nome de "jobillo" e "ciruelas", no Mexico. O "cajá-mirim" é muito commum em algumas localidades de Matto Grosso, do Amazonas, etc., onde os fructos da mesma arvore são procurados com avidez pelos suinos. Além destas especies, são ainda indigenas no Brazil: o "umbú", *Sp. tuberosa,* ARR. e mais tres outras, productoras de fructos de segunda ordem.

Das *Anacardiaceas,* os tres generos a que acabamos de alludir, constituem os unicos dignos de referencia como productores de fructos; outros, porém, têm importancia sob o ponto de vista da medicina, industria e ornamentação.

A "mangueira", que já foi nos tempos coloniaes a arvore preferida para arborização das ruas do Rio de Janeiro, é ainda empregada com o mesmo fim em varias cidades do Brazil. Sendo, entretanto, muito frondosa, não se presta bem para a ornamentação das vias publicas, nas grandes cidades, mas, justamente [illegible], póde ser utilisada, com vantagem, noutros logradouros, por exemplo, nas estradas das fazendas, como arvore sombreira e decorativa.

Entre as *Monocotyledoneas*, na familia das *Palmeiras*, os "Principes do Reino Vegetal", destaca-se o "coqueiro", *Cocos nucifera*, L., tambem chamado "coco da Bahia", planta cosmopolita das regiões temperadas do globo, apparecendo sempre nas formações halophilas e litoraneas, de onde se poderá concluir [illegible] sua larga distribuição e, provavelmente, devida ao auxilio do mar, que póde ter sido o vehiculo de transporte das grandes sementes de um para outro logar, como occorre em tantos outros casos. O "coqueiro" nasce espontaneamente e é, sobretudo, cultivado nas costas do Atlantico, desde o Rio de Janeiro ao Pará, especialmente nos Estados de Pernambuco, Bahia, Alagôas, Sergipe, Rio Grande do Norte e Ceará. Multiplas são as applicações que hoje se fazem dos productos retirados do "coqueiro", o que reclama naturalmente a attenção para a sua remuneradora cultura.

As demais especies indigenas têm importancia secundaria para a alimentação do homem. Com a pôlpa adocicada de algumas especies de *Cocos*, *Mauritias* e tambem com a seiva dos respectivos troncos, fabricam os indigenas deliciosas bebidas que os sertanejos poeticamente chamam "vinho de burity", "vinho de assahy", etc. As amendoas de varias especies de *Attaleas* servem de alimentação [illegible] aborigenes, mas o papel principal das *Palmeiras* é o que ellas desempenham nas industrias, como fornecedoras de materia prima. Das amendoas obtêm-se tambem magnificos oleos alimenticios, dentre os quaes o mais notavel é o "dendezeiro", *Elais guineensis*, Jacq., cultivado e quasi espontaneo na Bahia. A "tamareira", *Phoenix dactylifera*, L., [illegible] o pão dos arabes e povos das regiões septentrio-orientaes da Africa, [illegible] é pouco cultivada e difficilmente fructifica.

Na familia das *Lauraceas*, o "abacateiro", *Persea gratissima*, Gaertn., é o unico que tem importancia como alimento. E' uma bellissima arvore de 20 a 30 metros de altura, natural das mattas amazonicas, plantada hoje em quasi todo o Brazil, com excepção dos Estados mais meridionaes, onde o frio lhe é prejudicial. Em terreno fertil, a arvore se desenvolve rapidamente, fructificando [illegible] vezes em quatro annos. Peckolt analysou o "abacate" e assevera ter encontrado nelle: 13,552 % de substancias hydrocarbonadas, sendo: 1,877 % [illegible] [illegible], 3,175 % de assucar, e 8,5 % de oleo pingue. Diz que o oleo extrahido do "abacate" é claro, transparente, de aspecto e sabor semelhante ao azeite doce finissimo, prestando-se, por isso, optimamente, para usos culinarios. Embora figurando em quasi todos os pomares, o "abacateiro" não é ainda cultivado intensivamente no Brazil, apezar de fornecer uma fructa que poderia ser exportada [illegible] por [illegible], Uruguay e outros paizes productores, onde é impossivel a sua cultura. Da mesma fórma que acontece com a "laranja da Bahia", o mesmo parece se vae dar com o mercado do "abacate". Os Estados Unidos da America do Norte, empenhados na sua cultura intensiva, iniciaram já grandes plantações e, de certo, passarão a exportal-o, dentro de poucos annos, para os paizes limitrophes e, talvez, para os da Europa.

São conhecidas tres variedades de "abacate": o "a. longo", plantado em grande escala e já adaptado ás regiões mais frias de S. Paulo e Minas; o "a. roxo" e o "a. periforme" ou "commum".

Além de produzir magnificas fructas, geralmente apreciadas, o "abacateiro" tem propriedades medicinaes, constituindo as suas folhas e raizes um magnifico diuretico. E' tambem util como arvore de sombra, porquanto nunca se despe inteiramente de sua folhagem, o que é uma vantagem na arborisação de ruas, parques, ou mesmo vias publicas.

A "jaboticaba", da familia das *Myrtaceas*, representada por varias especie da nossa flóra, é fructa, em geral, muito apreciada e mais cultivada que o "abacate", embora não possua o mesmo valor alimenticio. As "jaboticabeiras" pertencem a tres especies principaes do genero *Myrciaria*, a saber: *M. jaboticaba*, (VELL.) BERG., *M. cauliflora*, (MART.) BERG. e *M. trunciflora*, BERG., todas originarias dos Estados do Rio de Janeiro, Minas, etc. e nelles plantadas em toda parte. São arvores muito decorativas e magnificas para arborisação.

Outras fructeiras, naturaes da mesma familia, são: a "grumixameira", *Eugenia brasiliensis*, LAM., tambem indigena, bonita arvore para arborisação e com fructos de igual tamanho da "jaboticaba menor", porém de sabor mais picante e mais succulentos; a "pitomba", *Eug. lutescens*, CAMB.; a "pitanga", *Eug. ligustrina* W.; a "uvalha do campo", *Eug. pyriformis*, CAMB.; a "guabiróba", *Eug. myrobalana*, D. C.; a "guabiroba-assú", *Eug. guabyjú*, B.; a "pitanga", *Eug. pitanga*, (BERG.) MILD. e *Eug. dasyblasta*, (BERG.) Netz.; a "pitangatúba", *Eug. uniflora*, L.; a "mamica de cachorra", *Eug. formosa*, CAMB. e dezenas de outras do mesmo genero. A "goiaba", *Psidium guayava*, RADDI, com duas fórmas: *Peryferum* (L.), a "goiaba branca", e *Pomiferum* (L.), a "goiaba vermelha"; o "araçá", *Ps. araca* (RADDI) e o "araçá da praia", *Ps. Cattleyanum*, SABINE; a "uvalha do campo", *Ps. radicans*, BERG., etc., e outras especies do genero *Myrrhinium* SCHOTT, dos campos mineiros e rio-grandenses do sul; algumas *Campomanesias*, RUIZ e PAV.; o "cambucy", *Paivaea Langsdorffii*, BERG., interessante fructa endemica em Minas e S. Paulo; o "cotchi", *Myrcia oitchi*, BERG., do norte além de outras do citado genero; o "cambucá", *Marlierio edulis*, NDZ.; a "guaporonga", *Marl. tomentosa*, CMB.; a "pitanga do cachorro", *Calyptranthes obscura* D. C., de Minas e Rio de Janeiro; a "cabelluda", *Eug. cabelluda*, KIAZ.; especies de *Gomidesia*, etc., são, d'entre as *Myrtaceas* brazileiras, productoras de fructas comestiveis, as que vegetam espontaneamente nas mattas e nos campos.

Das plantas exoticas, são dignas de referencia: o "jambo", *Jambosa vulgaris*, D. C., linda arvore muito recommendada como productora de sombra e fornecedora do verdadeiro "jambo rosa"; o "jambolão", *Syzigium jambolana* (LAM.) D. C., igualmente proveniente da Asia e recommendada para arborisação, mas impropria, entretanto, para vias publicas, pela producção excessiva e abundante de fructos, do tamanho de uma azeitona, que muito concorrem para prejudicar a limpeza das calçadas. Como fructiferas, as *Myrtaceas* desempenham papel importante, sendo menos valioso seu contingente para as industrias e para a medicina Nellas abundam as especies aromaticas, de que podem ser extrahidos magnificos oleos essenciaes. O estudo dos representantes indigenas desta familia, ainda deficiente, constitue tarefa assás difficil, devido ao facto de serem os orgãos florae

caducos e trabalhosos quanto ao preparo, além da grande raridade do material, que se póde recolher com fructos e flôres ao mesmo tempo.

Devemos citar ainda a "romeira", *Punica granatum*, L., das *Punicaceas*, fundidas por alguns auctores com as *Myrtaceas*, tendo os seus fructos mais importancia como medicamento do que como alimento.

Das *Rosaceas*, possuimos varias fructeiras exoticas, cultivadas em maior ou menor escala. Dentre estas, o "pecego", *Prunus persica* (L.) Sieb. e Zucc., existente em varias localidades e com multiplas variedades, o que não acontece com a "nectarina", o nosso "pecego liso"; menos frequente ainda é o "p. damasco", *Prunus armeniaca*, L., facilmente distinguido do "pecegueiro" pelas suas flôres alvas; o *Prunus sibirica*, L., de fructos menos apreciados e differençado da var. anterior pelas suas flôres roseas; a "ameixa preta", *Pr. economica*, Borkh., rara no Brazil; a "cereja", *Pr. cerasus*, L., e *Pr. avium*, L. "(azeda e doce)", igualmente pouco encontradas nos Estados mais septentrionaes.

Depois do "pecegueiro", destaca-se, entre as *Rosaceas*, o "morangueiro", *Fragaria vesca*, L. (menor e mais acida), precedendo o "morango abacaxi", — mais apreciado pelo tamanho e sabor das suas soroses, — da fórma hybrida entre a *Fr. Virginiana*, Ehrh., dos Estados Unidos da America do Norte, e a *Fr. Chilensis*, Ehrh., do Chile. Embora as duas *Rosaceas*, sobretudo a ultima, figurem nas hortas do Brazil meridional e os seus fructos appareçam nas mesas em estado natural, ou sob a fórma de compota, etc., a sua cultura no Brazil ainda não alcançou o desenvolvimento que poderia e deveria ter. O "morangueiro", ou "framboezeiro" indigena, *Rubus rosaefolius*, Sm., semelhante pelos syncarpios á "framboeza" européa, *Rubus idaeus*, L., é pouco cultivado, comquanto os saborosos fructos sejam recolhidos, em diversas localidades, das plantas agrestes, e usados como sobremeza sob a fórma de geléas e no estado natural. Deste genero possue ainda a flóra indigena: as "amoras", *Rubus urticaefolius*, Poir. ("preta") e *R. brasiliensis*, Mart. ("branca"), egualmente de natureza sylvestre.

O terceiro logar, em importancia, pertence á "ameixa amarella" ou "mespillo", *Eryobotria japonica*, Ldl., excedida, porém, quanto á cultura, pelo "marmello", *Cydonia vulgaris*, Pers., muito aproveitado para o fabrico de dôces, especialmente a "marmellada", de grande consumo, embora não seja exclusivamente feita com o "marmello", e sim um producto obtido pela associação da "abobora", da "batata dôce" e do "mamão". A "pera", *Pirus communis*, L., de que existem duas variedades principaes, além de grande numero de fórmas, e a "maçã", *Pirus malus*, L., são relativamente pouco cultivadas em comparação com seu grande consumo, realizando-se bem, entretanto, a sua cultura nas regiões meridionaes do Brazil.

Dentre as plantas indigenas, podemos citar, além das já mencionadas, o "oiti", de varias especies de *Moquilea*, Aubl., nativas no norte, sendo a *Moq. tomentosa*, Bth., muito apreciada como arvore de sombra e aproveitada em varios logares para arborização das ruas; o "uitchi", ou "uichi", *Couepia guianensis*, Aubl., *C. chrysocalyx*, Bth. e *C. uiti*, Bth., encontradas nas mattas do Amazonas e do Pará até as Guyanas, com um fructo grande e muito saboroso. Neste grupo entra tambem o "pajurá", do valle do Amazonas. As *Rosaceas* avultam de importancia, sobretudo, como arvores fructiferas e decorativas.

O "mamão", *Carica papaya*, L. é, dentre as *Caricaceas*, a principal. Existem diversas opiniões a respeito da verdadeira origem desta planta, á qual os allemães

chamam "arvore dos melões"; uns affirmam que é oriunda de regiões extra brazileiras e outros dizem (e nós tambem acreditamos) ser ella originaria do Brazil, onde, por mais de uma vez, tem sido encontrada em estado selvagem. Deve existir nas mattas virgens do Rio Dôce, porque alli, como em outros logares, nasce em grande abundancia, depois de roçada e queimada a matta chegando a constituir, ás vezes, verdadeira praga nas roças. Além disso, encontramos na nossa flóra muitas especies affins, quer do mesmo genero, quer do genero *Jaracatia*, sendo o Brazil, por assim dizer, o centro de distribuição da 21 especies que compõem o primeiro genero. O "mamoeiro" é muito cultivado em todo o interior e os seus fructos, reputados medicinaes, são muito apreciados nas mesas, ao lado de outras fructas mais nobres. O *latex* dos fructos verdes, do tronco e das folhas, é peptonisante e delle obtem se a *papaina*, muito empregada no tratamento de certas molestias do estomago, etc. Nas fazendas aproveitam-se os fructos desta planta para a engorda dos suinos e affirma-se serem elles uma magnifica forragem para outros animaes domesticos.

Da familia das *Moraceas*, cultivamos o mais digno representante das fructiferas, a "figueira", *Ficus carica*, L., do qual as duas variedades principaes e mais apreciadas são: o "branco" e o "preto". Esta planta produz melhor nos Estados meridionaes do Brazil, exigindo terreno bom e bem cuidado, além de pódas feitas de modo scientifico. Os "figos" são bastante procurados, embora sua producção esteja áquem do desenvolvimento a que já deveria ter chegado.

Muitas especies indigenas deste genero são medicinaes; outras productoras de gommas e resinas, aproveitaveis ás industrias, e outras, ainda, bellas arvores, dignas de figurar nas ruas e praças, como productoras de sombra.

Fructiferas de outros generos, são: a "jaqueira", *Artocarpus integrifolia*, Forst., com diversas variedades, arvore grande, planta exotica, de extensa cultura e produzindo enormes syncarpios, que attingem, ás vezes, meio metro de comprimento e 30 cm. de diametro; a "fructa pão", *Art. incisa*, Forst., mais cultivada na Bahia e no Rio de Janeiro, tambem de origem exotica, e de cujos syncarpios se extrahe uma farinha panificavel. As "amoreiras", *Morus nigra* e *Morus alba*, L., respectivamente "negra" e "branca", são ainda plantas exoticas e muito cultivadas no paiz, não tanto devido aos seus syncarpios, perfeitamente aproveitaveis para o fabrico de dôces e geléas, etc., mas por causa das folhas, magnificas para a criação das lagartas do bicho de seda. O "páo vacca" ou "sorveira", *Brosimum gelactodendron*, Don., das mattas amazonenses e mattogrossenses, fornecedor de um *latex* potavel e alimenticio, com que os seringueiros e viajantes, ás vezes, saciam a fome. Saborosos são tambem os syncarpios do "algodão", ou "fructa algodão", pequeno arbusto, dos campos cerrados do interior, pertencente a familia de que se trata; da qual tambem fazem parte as "umbaúbas" ou "imbaúbas", *Cecropias* diversas, com fructos comestiveis, assim como o "lupulo", *Humulus lupulus*, L., cultivado no sul do paiz, cujos fructos e cujas folhas entram na fabricação da cerveja.

Dentre os fructos edulos das *Anonaceas*, destacam-se: a "fructa de conde", *Anona squamosa*, L., geralmente plantada ao lado da "atta", *An. obtusiflora*, Tussac., conhecida com o mesmo nome. Além destas, merecem referencia: a "cheirimolia", *An. cherimolia*, Mill.; a "condessa", *An. muricata*, L.; a "pinha" ou "coração de boi", *An. reticulata*, L.; o "ariticum do brejo", *An. palustre*, L.,

e outras plantas indigenas e de limita la cultura, cujos fructos nada ficam a dever, quanto ao sabor, aos de algumas especies mais frequentemente cultivadas. Comestiveis são, igualmente, os fructos de algumas especies da *Rollinia*, St. Hil..

Das *Ebenaceas*, o "kaki", *Diospyrus kaki*, L., originario do Japão, é o de mais extensiva cultura no sul, especialmente em S. Paulo e Minas, onde produz admiravelmente. Duas são as variedades principaes: a inferior em qualidade é, de ordinario, aproveitada para servir de cavallo ou supporte para a variedade melhor, cujos fructos, de fórma um tanto deprimida, chegam até 8 cm. de diametro transversal. De todas as especies da familia das *Ebenaceas*, tão importantes pelas suas madeiras preciosas, o "kaki" é a unica realmente digna de referencia, como especie alimentar.

Nos Estados septentrionaes, e mesmo no Rio de Janeiro, o "abio", *Pouteria caimito* (Ruiz e Pav.), Raldk., das *Sapotaceas*, originario do Amazonas e do Pará, é mais apreciado que o "kaki". Produz grandes fructos amarellos, muito saborosos, contendo 4 sementes entre espessa camada de pôlpa adocicada; pertencem ao mesmo genero a "guapéva", *P. laurifolia* (Gomes) Raldk., encontrada nas restingas dos arredores do Rio de Janeiro, productora de fructos menospermos e delicados; o "grão de gallo", *P. torta* (D. C.) Raldk., do Estado de Minas Geraes; o "nespeiro", da Colombia, *P. tovarensis* (Kl. e Karst.) Engl., do norte da America Meridional, e a "abiorana", *P. lasiocarpa* (Mart.) Raldk., da mesma região; a "sapota grande", *Vitellaria mammosa* (L.) Raldk., de toda a America tropical, com fructos de 10 cm. de diametro e 1-3 sementes de quasi 6 cm.; o "sapotieiro", *Achras sapota*, L., tambem conhecido por "nespeiro", com fructos exteriormente acinzentados e polpa algo granulosa, muito dôce, contendo 4-6 sementes, planta originaria das mesmas regiões tropicaes; o "cainito", *Chrysophyllum cainito*, L., de igual *habitat* e encontrado em todos os paizes temperados e quentes, bem caracterisado pelas suas folhas ferrugineo-pilosas, no lado dorsal, e fructos grandes contendo 7-10 sementes e pôlpa muito agradavel ao paladar, — plantas todas cultivadas em pequena escala no Brazil. Fazem parte do ultimo genero o "marmelleiro do matto" *Chr. imperiale* (Lind.) Bth. e Hook, planta indigena, e muitas outras especies dignas de attenção, por fornecerem, além dos fructos, outras substancias de util consumo. Na mesma categoria devem ser incluidos alguns representantes do genero *Mimusops* L., vulgo "massarandúbas", a que alludiremos mais adeante.

Merece ainda especial menção o "tamarindeiro", *Tamarindus indica*, L., das *Leguminosas* (*Estampa n. 29*), planta originaria das Indias, mas hoje bastante cultivada no Brazil. Produz fructos muito acidos, cuja pôlpa é usada como refresco ou como geléa. Dentre as especies indigenas dessa familia, figuram, além dos "ingás", do genero *Inga*, Willd., os "jatobás", *Hymenaeas*, cuja pôlpa, farinacea e adocicada, é muito apreciada.

Varios representantes da grande familia das *Leguminosas* têm muita importancia, não só para usos industriaes, como tambem por fornecerem sementes nutritivas e forragens.

Para o preparo de refrescos, saborosos e nutritivos, devemos mencionar tambem a "carambola", *Averrhoa carambola*, L.; a *Av. Biblimbi*, L., e os aromaticos e deliciosos "maracujás" indigenas, do genero *Passiflora*, de que cultivamos mais geralmente as especies: *Pass. alata*, Ait., *Pass. macrocarpa*, Mast.,

PHOT. LÖFGREN

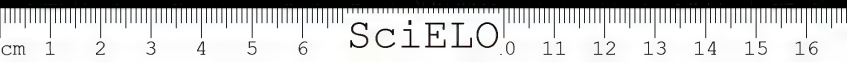
ESTAMPA N. 15

Caatinga do Chorochó — Pernambuco

Bromeliaceas, *Cactaceas* e outras plantas typicas daquellas regiões seccas

PHOT. FISCHER

ESTAMPA N. 16

Pinhal (*Araucaria brasiliana*, Lam.), troncos até 1 metro de diametro.
Serra da Bocaina, S. Paulo

Pass. quadrangularis, L., fornecedora de fructos grandes e menos aromaticos, e a *Pass. edulis*, SIMS., *Pass. laurifolia*, L., etc., com fructos menores, porém, mais rescendentes e agradaveis ao paladar. Destas ultimas, o Dr. BAPTISTA DE ANDRADE já conseguiu fazer a analyse e preparar um magnifico licôr, obtendo esplendido oleo das sementes. Mas isto ainda não é nada em comparação com a riqueza de especies, do mesmo genero, existentes no Brazil, onde, das 250 variedades que o compõem, mais de um terço figura na flôra brazileira. Haja vista, por exemplo, a magnifica *Pass. nitida*, H. B. K., do Rio Tapajóz, no Pará, a que tivemos ensejo de alludir em nosso trabalho da Commissão RONDON, além de dezenas de outras que apparecem nos campos cerrados e nas mattas hydrophilas do territorio nacional.

Dos campos cerrados do interior, uma das mais excellentes fructas é a "mangaba", fornecida pela *Hancornia speciosa*, GOM., das *Apocynaceas*, e muito gostosa em estado natural, ou em dôces e compotas, o que já constitue uma industria no norte do paiz. A' mesma familia pertencem a verdadeira "sorveira", *Couma utilis*, MUEL. ARG., *C. guianensis*, AUBL. e *C. macrocarpa*, BARB. RODR., além de outras plantas affins, do norte até ás Guyanas.

De agradavel sabor são os fructos das *Mouririas*, das quaes fornecem as principaes especies o "mandapuça" ou "pusa", *M. pusa* GARDN, e a "coroa de frade", *M. elliptica*, MART., tambem conhecida pelo nome de "xipúta", plantas estas nativas no interior dos Estados de Minas, Goyaz, Matto Grosso e nas Guyanas; de maior importancia existe ainda, no norte, a "apiranga", *Mou. apiranga*, SPRUCE.

Das *Melastomaceas*, que avultam de importancia como plantas de ornamentação, fornecem fructos comestiveis, além das já referidas, diversas *Leandras*, *Bellucias*, *Blakeas* e *Miconias*.

Das *Malpighiaceas*, se destacam os diversos "murecis", do genero *Byrsonima* e, principalmente, algumas especies mais communs no Norte, onde se aproveitam os seus fructos para preparar dôces.

Do genero *Garcinia*, das *Guttiferas*, existem diversas especies indigenas, com fructos amarellos, de sabor muito acido, vulgarmente conhecidos pelo nome de "bacupary". Outras plantas do mesmo genero produzem fructos mais agradaveis ao paladar, entre as quaes o "mangostão", *Garc. mangostana*, L., — a afamada fructeira da India, introduzida na Quinta da Bôa Vista, no Rio de Janeiro, pelo Sr. GLAZIOU, fundador desse bello parque. Outras fructeiras das *Guttiferas* pertencem aos generos: *Tovomita*, ou "fructa de jacú"; *Rheedia*, vulgo "maris", das mattas amazonenses; *Mammea americana*, L., o "abricó do Pará". Os "bacuparys", da mesma familia, não devem, entretanto, ser confundidos com o chamado "bacupari do campo", *Salacia campestris*, WALL., e o "bacupari de cipó", etc., de igual genero da familia das *Hippocrateaceas*, todos communs nos campos e nas mattas do Brazil e facilmente differenciados dos primeiros pelo sabor mais adocicado.

A "jaboticaba de cipó", das especies *Diclidanthera laurifolia*, *Dict. penduliflora*, MART. e *Dicl. elliptica*, MIERS., das *Diclidantheraceas*, é uma planta algo escandente, commum nas barrancas abruptas dos cerrados da região das mattas de Minas, Rio de Janeiro, S. Paulo e Amazonas, cujas bagas, muito dôces, são

tambem appellidadas, pelo seu aspecto e sabor, "uvas do matto", — nome mais frequentemente dado ao *Chondrodendron tomentosum*, Ruiz e Pav., cujos fructos têm sabor mais amargo, aliás caracteristico das *Menispermaceas* a que pertence. A esta especie filiam-se ainda uma serie de "abutuas", do genero *Abutua*, todas com fructos edulos, porém pouco apreciados. Mais ou menos semelhantes no sabor são os fructos do *Strychnos pseudoquina*, St. Hil. e de outras *Loganiaceas* do mesmo genero, de que se aproveitam tambem os caipiras como alimento.

O "limão do matto", *Ximenia americana*, L., das *Olacaceas*, alimenticio, mas algum tanto acido, não deve ser confundido com o "limão bravo", — denominação pela qual são conhecidas diversas especies medicinaes de *Siparuna*, de que mais adeante trataremos, nem tão pouco com a *Basanacantha spinosa*, Schumann e diversas outras plantas de egual nome.

Da familia das *Icacineas*, o "umari", *Poraqueiba guianensis*, Aubl., dá fructos muito saborosos, como igualmente são os produzidos por diversas especies do genero *Saccoglottis*, das *Humiriaceas*, conhecidas pelo mesmo nome vulgar.

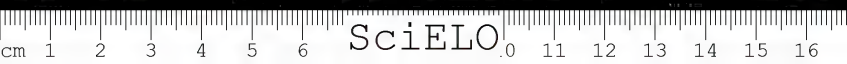
O "genipapo", *Genipa americana*, L., arvore indigena, cultivada em varias localidades do mundo, é das *Rubiaceas* indigenas fructiferas, talvez, a mais apreciada. Igualmente agradaveis ao paladar são as "marmelladas do campo", pequenos fructos de pôlpa farta e bastante adocicada, fornecidos por diversas especies da secção *Gardeniae-Gardenias*. Dentre estas, gozam de grande apreço a "marmelladinha", de Matto Grosso, as "marmelladas de cachorro" e "bola" e, ainda, a "marmellada brava", *Amajou guianensis*, Aubl., *Alibertia edulis*, Rich., etc.

A "fructa do Mexico", *Monstera deliciosa*, Liebm., da familia das *Araceas*, é cultivada na Quinta da Bôa Vista e em outras localidades do Brazil, fazendo recordar as suas soroses, espiciformes, muito grandes e aromaticas, o sabor e o cheiro do "abacaxi".

Das *Caryocaraceas* possuimos uma porção de especies do genero *Caryocar*, vulgo "piquiseiros", distribuidos desde Matto Grosso, S. Paulo, etc. até ás Guyanas e productoras de grandes fructos, quasi capsulares, com sementes espinhosas, envoltas em massa muito delicada e aromatica, que se usa, não só para temperar as carnes e o arroz, como tambem para o fabrico de um licor muito recommendado pelas suas virtudes estomachicas. As amendoas, contidas nas sementes, são conhecidas, geralmente, pelo nome de "amendoas do Brazil, ou amendoas de Chachapoyas".

O "figo da india", *Opuntia ficus-indica*, Mill., o "cacto", ou "fructa de bôbo", *Cereus triangularis*, Haw., e outras *Cactaceas* cultivadas no Brazil são as mais conhecidas especies, cujos fructos, não raro, apparecem nas feiras e mercados publicos. A "amendoeira", *Terminalia catappa*, L., das *Combretaceas*, tem igualmente fructos com pôlpa edula e amendoas comestiveis.

Das *Verbenaceas*, convem citar a "Maria preta" e o "Tarumã", do genero *Vitex*, que dão fructos do tamanho de uma "azeitona", muito apreciados pelas crianças. Na Bahia e no nordeste do Brazil encontram-se, em geral, representantes das *Rhamnaceas*, do genero *Zyziphus*, taes como o já mencionado "joazeiro", *Z. joazeiro*, Mart., e a "jujuba", *Z. jujuba*, Gaertn., cujos fructos servem tambem de alimento.

CAFEEIRO (COFFEA ARABICA)

CASTANHAS E AMENDOAS

Neste grupo deveriam ser incluidos tambem o "coco da Bahia" e as amendoas do *Caryocar*, já mencionados; resta-nos, portanto, apenas assignalar o nosso "pinheiro", *Araucaria brasiliana*, LAM., das *Pinaceas* (*Estampa n. 16*), cujos fructos, os "pinhões", são muito feculentos e saborosos, além de uteis para o preparo de uma farinha alimenticia. No sul do Brazil esta arvore forma enormes mattas, para as quaes já chamamos attenção do leitor ao tratarmos da "Physionomia da nossa flóra", e de que ainda algo teremos de dizer no capitulo referente ás nossas madeiras.

Mais importante para a alimentação e, especialmente, para a exportação, é a "castanha do Pará", fornecida pela *Bertholletia excelsa*, H. B. K., enorme e bella arvore das mattas amazonicas, e exportada em grande quantidade para a Europa e America do Norte, onde têm mais acceitação que as "castanhas portuguezas", provenientes da *Castanea sativa*, MILL., das *Castaneaceas*.

Outros generos da familia das *Lecythidaceas* e todas as especies do genero *Lecythis* produzem castanhas muito saborosas e assás oleaginosas, vulgarmente denominadas "castanha de sapucaia". Ainda, dentre as indigenas, o "mendobim de páo", fornecido por especies da *Sterculia*, das *Sterculiaceas*, é tido em grande apreço, mas, infelizmente, bem pouco conhecido nos grandes centros. Mais divulgada é, certamente, a "castanha do Maranhão", que provem do *Bombax insignis* (SAV.) SCHUMANN, das *Bombacaceas*, empregada nas Antilhas e alhures para falsificar o "cacáo". Das *Malpighiaceas*, a *Dicella bracteosa*, (JUSS.) e as especies affins produzem tambem uma castanha comestivel. O mesmo poderiamos affirmar em relação a muitas palmeiras.

A "nóz", embora muito consumida em todo o paiz, assim como a "amendoa" e a "avelã", apenas são cultivadas em algumas chacaras do sul, e mais a titulo de curiosidade que com o intuito de exportação. Entretanto, pelo menos, a "nogueira", *Juglans regia* L., desenvolve-se perfeitamente em S. Paulo, onde poderia ser cultivada com grande resultado.

PLANTAS DE GOSO

Das especies exoticas introduzidas no Brazil, nenhuma tem a significação e a importancia do "caféeiro", cujo grão representa hoje a maior riqueza que possuimos e o principal genero de nossa exportação.

Natural da Abyssinia e de Angola, o "caféeiro" foi, primeiramente, cultivado na Arabia, onde a infusão feita com o pó das sementes, depois de torradas, era conhecida sob a denominação de "kavah ou kaveh", dahi derivando o nome de "café" que damos hoje á mesma bebida e a designação scientifica, *Coffea arabica*, que LINNEU deu a tão preciosa *Rubiacea*.

Além desta especie, cultivam alguns paizes a *Coffea liberica*, BULL., que se distingue da primeira pelas flóres hexameras e fructos muito maiores. Ignoramos se é tambem plantada intensivamente em qualquer localidade do Brazil; sabemos, entretanto, que algumas regiões a preferem, não só porque dá maior renda, como ainda porque é mais refractaria ao cogumelo (*Hemileia vastatrix*, BRKL e BR.), parasita, que, em certos logares, tem atacado terrivelmente, nestes

ultimos tempos, as folhas da especie que cultivamos no Brazil, causando sérios prejuizos aos lavradores.

Entre os Estados que cultivam mais intensivamente o "caféeiro", occupa o primeiro logar o de S. Paulo, cujo solo e clima favorecem especialmente o desenvolvimento daquella planta. Ella, porém, medra perfeitamente em qualquer localidade onde a temperatura média oscille entre 15 e 25° C. e a quantidade de chuva não exceda a 330 cm., c. nem seja inferior a 220 cm. c. por anno. Ao lado de S. Paulo, figuram como principaes productores de café os Estados do Rio de Janeiro, Minas e Espirito Santo; seguindo-se, na escala da producção, a Bahia, Pernambuco, Alagôas e Paraná.

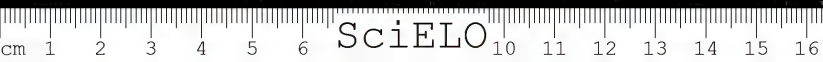
Conforme demonstraram os exames e as analyses chimicas de PECKOLT, BAPTISTA DE ANDRADE e outros chimicos, o "caféeiro" póde fornecer muitos outros productos uteis e dignos de aproveitamento, além do grão, — o unico de que até agora temos procurado tirar proveito. Delle se extrahem, tambem, algumas substancias de emprego vantajoso na therapeutica, na industria, etc., destacando-se, dentre as mais importantes, a "caféina".

Nos Estados ha pouco citados como principaes productores do "café", esta planta já adquiriu o aspecto selvagem, apparecendo espontanea nas caapoeiras e nas mattas das encostas, onde a sua disseminação é, em geral, feita pelas aves e pelos mammiferos que lhe comem os fructos.

E' relativamente grande o numero das variedades e fórmas já estabelecidas pelos agricultores e muito maior ainda é o numero dos typos de grãos que concorrem aos mercados.

O "cacaueiro", *Theobroma cacáo*, L., da familias das *Sterculiaceas*, planta originaria da America Central, do Mexico e até do Brazil, e tambem cultivada intensivamente noutras regiões, taes como o Equador, Curaçâo, Trinidad e Philippinas, deve occupar o segundo logar no grupo de que tratamos.

Quando em 1325, isto é, quasi duzentos annos antes de CHRISTOVAM COLOMBO aportar á America, os Aztecas (povo guerreiro e perigoso) invadiram o Mexico, já encontraram alli o "cacáo", cujos grãos, torrados e depois reduzidos a pó, serviam para o preparo de uma infusão, muito apreciada pelos habitantes. Quer isto dizer que os Toltecos, antecessores dos Aztecas, já conheciam a mesma bebida, assim como sabiam aperfeiçoal-a, addicionando-lhe mel silvestre, farinha de milho e varias essencias, tal qual ainda hoje fazemos para preparar o delicioso chocolate. Os grãos desta *Theobroma* tinham para aquelles povos ainda o valor de substituir, no commercio, o ouro e o papel moeda, para a acquisição de objectos indispensaveis, para o pagamento de impostos e para todos os negocios. Quando os terriveis hespanhóes, sob o commando de CORTEZ, saquearam os thesouros do Imperador MONTEZUMA, encontraram, entre outros objectos preciosos, um *stock* de quasi mil toneladas de cacáo em grão, que transportaram para a Hespanha, donde começou a se divulgar pelo mundo o conhecimento daquelle producto. O uso do chocolate custou, entretanto, a se propagar mais que o do tabaco, porque o povo desconhecia então o seu valor alimenticio e medicinal. Só em 1600, mais ou menos, foi aquella bebida usada na Italia e, posteriormente, na França; sendo, em 1660, introduzida na Inglaterra e, em 1679, na Allemanha, por iniciativa de BONTEKOE.

CACAOEIRO (THEOBROMA CACAO)

A producção mundial do "cacáo" é hoje, approximadamente, de 150.000 toneladas por anno.

A arvore era denominada, entre os Aztecas, "cacavaquahitl"; ás sementes davam o nome vulgar de "cacahatl" e a bebida, preparada com o pó das sementes, simples ou composta chamavam "chocolatl", cuja traducção quer dizer "agua espumante". Desses vocabulos originaram-se as denominações "cacáo" e "chocolate", hoje adoptadas, com ligeiras modificações, em toda parte.

No Brazil, o Estado da Bahia é o maior productor de cacáo. O "cacaueiro" é uma arvore de 5-8 metros de altura, que requer abrigo nos primeiros annos de vida, razão por que se fazem as plantações entre arvores que as protejam com as suas ramagens, até que os "cacaueiros", já bem desenvolvidos, produzam, por si só, sombra bastante para refrescar o solo. Depois que a planta fica adulta, é aproveitada, ás vezes, para supportes da "baunilha", *Vanilla planifolia*, ANDR. e outras especies, cuja cultura póde ser feita simultaneamente com a do "cacáo".

Ao mesmo genero pertencem as especies: *Theobroma bicolor*, H. B. K., indigena no Alto Rio Negro; o "cacáorana", *Th. microcarpa*, MART.; o "cacaoy", *Th. speciosa*, WILLD., indigena nas mattas do Pará e do Amazonas, onde ás vezes, são colhidos os seus fructos e exportadas as sementes. Alli apparece, tambem, o afamado "cupuassú", *Th. grandiflorum*, SCHUM., igualmente cultivado no norte e cujos fructos servem para o fabrico de saborosos refrescos.

O "chá da india", *Thea sinensis*, L., da familia das *Theaceas*, — planta originaria da Ilha de Hainan e de Bengala, e dahi levada em 810 á China e ao Japão, onde hoje é cultivada intensivamente, assim como na India, em Java, na America do Norte e em outros paizes, - foi introduzido no Brazil desde os tempos coloniaes, justamente na época em que foi a sua cultura mais florescente, decahindo, em seguida, pouco a pouco, até aos nossos dias, mórmente depois que augmentou o uso do "mate". Na Serra dos Orgãos, perto de Therezopolis, nos arredores do Rio de Janeiro e, ainda hoje, nas visinhanças de S. Paulo, a cultura do "chá" é e era feita com intensidade. Segundo nos consta, grande porção do "chá" produzido no Brazil apparece nos mercados como de proveniencia estrangeira, graças á nossa caracteristica xenophilia. Entre as fazendas que se dedicam á cultura do chá, são dignas de menção a Colonia Alpina, perto de Therezopolis, e a de Morumby, perto de S. Paulo.

O "mate", *Ilex paraguariensis*, ST. HIL., da familia das *Aquifoliaceas*, natural do sul do Brazil, norte da Argentina e do Paraguay, é para esses povos o que o "chá da India" é para os russos, inglezes, allemães, japonezes, chinezes e americanos do norte. Graças á abundancia com que apparece em estado natural, é ainda pouco cultivado no Brazil, constando, entretanto, que na Argentina já se está cogitando de intensificar sériamente a cultura do "mate" no Estado de Corrientes.

Nas regiões ha pouco indicadas, o "mate" é a bebida da moda, especialmente entre os habitantes do interior; os gaúchos argentinos e riograndenses do sul, paraguayos e matto grossenses, o sorvem em apropriados recipientes, por meio de um tubo especial. Quem uma vez se tenha habituado a essa bebida, a que dão o nome de "chimarrão", difficilmente poderá dispensal-a.

Na Argentina, onde o "mate" é consumido muito mais que entre nós, conhecem-n'o pela denominação de "té". Lá encontramos muitissimos negociantes que o compram em grande escala, revendendo-o acondicionado em pacotinhos elegantes e até mesmo em latas especiaes. Actualmente, até o pacato inglez, tão afeiçoado ao "chá da India", já aprendeu a apreciar o nosso "mate", cuja exportação para o exterior tem crescido de anno para anno, sendo apenas para lamentar que até hoje o Governo não tenha procurado desenvolvel-a cada vez mais, estimulando a cultura de tão valiosa planta da nossa flóra indigena.

As folhas, inteiras ou partidas, que apparecem nos mercados sob o nome de "mate", não procedem, entretanto, exclusivamente da especie supra mencionada. No norte a ella é associado o *Ilex Humboldtianum,* BONPL. e, no Paraná e em Matto Grosso, outras plantas são misturadas com as folhas do verdadeiro "mate".

Algumas vezes, erradamente, dá-se o nome de "mate" ás folhas das *Villaresias,* da familia das *Icacineas,* que fornecem a "congonha", herva bastante apreciada em Minas, S. Paulo, Rio de Janeiro e outros logares. No Paraguay, a *Vill. congonha,* MIERS., é mesmo conhecida pelo nome de "mate" ou "yapon" ou "yerba de palos" e, propositalmente, misturada ao "mate" verdadeiro. Nos Estados em que é commum a erva "congonha", apparecem mais frequentemente: a "congoinhinha do campo", *Vill. dichotoma,* MIERS., a *Vill. cuspidata,* MIERS., *Vill. mucronata,* RUIZ e PAV. e a *Vill. ramiflora,* MIERS., todas, como as quatro restantes especies do genero, usadas como chá. Por outro lado, convem notar que, no Brazil, se dá tambem o nome de "congonha" a algumas especies de *Ilex,* por exemplo, a nossa "congonha do campo", *Ilex conocarpa,* REIS. Isto demonstra que as variedades destes dois generos, embora subordinadas a familias differentes, são semelhantes no sabor e nas propriedades especificas, facto que nos deve animar, porquanto significa que os recursos da nossa flóra são inexgottaveis.

Outra planta de grande valor da flóra brazileira é o "guaraná", *Paullinia cupana,* KUNTH., das *Sapindaceas,* nativa e tambem em cultura na região do Rio Maués, de cujas sementes os indios Maués aprenderam a extrahir e preparar a massa que, com o mesmo nome vulgar, exportam do Amazonas e Pará. Infelizmente, é bastante raro o producto genuino e puro, porque os habitantes civilisados daquellas paragens do Amazonas já começaram a falsifical-o, addicionando-lhe grande quantidade de farinha de mandioca e de outras substancias innocuas, conforme demonstrou a analyse feita pelo Dr. PECKOLT. O "guaraná" á venda nos mercados, sob a fórma de espessos bastonetes, figuras de animaes ou em blócos, é reduzido a pó e dissolvido n'agua com assucar. O ralo mais usado no norte para o pulverisar é a lingua do pirarucú, desempenhando papel identico uma grosa para madeira. Nos sertões do Pará, Amazonas e em Matto Grosso, o "guaraná" substitue o "café" e já existem hoje diversas firmas que exploram o commercio desse producto na fabricação de bebidas.

Além das plantas já mencionadas, existem ainda outras que fornecem folhas aproveitaveis para preparar chás ou bebidas refrigerantes e diuréticas. Assim, por exemplo, o "chá de soldado", *Hedyosum brasiliensis,* MART., das *Chloranthaceas;* o "chá de bugre", ou "porangába", *Cordia salicifolia,* CHAM.; o ver-

MATTE (ILEX MATE)

dadeiro "chá mineiro", *Tournefortia laevigata*, LAM. e outras *Borraginaceas*; o "chá de abacate", *Persea gratissima*, GÄRTN., das *Lauraceas*, familia de que tambem outras especies produzem deliciosas infusões; o "chá de chapéu de couro", *Echinodorus grandiflorus*, var. *Clausenii*, SEUB e *Echin. macrophyllus*, (KTH.) MICHELI, das *Alismataceas*; o "chá de herva doce", fornecido pelas folhas de uma *Myrtacea*, muito aromatica, da Serra do Cubatão; as folhas da *Miconia thaeazans*, BONPL., das *Melastomaceas*; algumas especies de *Symplocos*, especialmente a *Symp. lanceolata* (WELL.) D. C., ás vezes misturadas com o "mate", são, no Perú e norte do Brazil, usadas para chá. Em Minas, SCHWACKE verificou serem ainda empregadas para chás as folhas do *Symplocos caparaoense*, SCHW. No capitulo das especies medicinaes, citaremos mais algumas dentre o grande numero de plantas que podem substituir vantajosamente o "chá da India".

Entre as plantas de gozo devemos incluir o "tabaco", *Nicotiana tabacum*, L., das *Solanaceas*, planta indigena, que, como o "mate", a "cóca", o "cacáo", a "mandióca", o "milho" e outras especies uteis, já era conhecida, usada e cultivada pelos aborigenes americanos quando os europeus descobriram o novo continente. Logo depois da partida de COLOMBO para a America, o "fumo" foi introduzido na Europa e de lá espalhou-se rapidamente o seu uso por todo o mundo. Acreditam alguns botanicos ter sido esta *Nicotiana* importada da Asia com a emigração dos primitivos asiaticos, porque, de facto, se conhecia e usava o "fumo" na China ha muitos seculos; outros botanicos consideram a America patria de diversas especies do genero em questão e, julgando-as, como o fumo, de origem americana, acreditam que tenham sido transportadas á Asia por alguma leva de immigrantes em regresso ao seu paiz. Qualquer das hypotheses é admissivel, mas o essencial é saber-se que, ao aportar á Cuba, CHRISTOVAM COLOMBO encontrou os selvagens fazendo uso do "fumo" e, quando os Hespanhóes invadiram o Paraguay, tambem lá os Guaranys se defenderam, esguichando-lhes nos olhos succo do "tabaco". Varias tribus indigenas, taes como, por exemplo, os Nhambyquaras (ha pouco domesticados pelo General RONDON), que nunca haviam tido antes relações commerciaes directas com os civilisados, cultivavam, entretanto, o "tabaco" e o usavam em fórma de cigarros e rapé; o que tambem acontecia com os aborigenes do Alto Amazonas e no Alto Rio Branco, e mesmo nas contravertentes do Orinoco, localidades onde o "fumo" era usado sob a fórma de bellos cigarros em mortalhas de liber do "tauari".

Esta *Nicotiana* e algumas especies affins são mais ou menos intensivamente plantadas em todo o territorio do Brazil, desde os tempos coloniaes. E' mesmo considerado o "fumo" uma das nossas principaes riquezas, pelo que foi escolhido, para figurar, com o "caféeiro", como emblema, nas armas nacionaes. Embora bastante cultivado na Bahia, em Minas e no Rio de Janeiro, não somos ainda grandes exportadores de "tabaco", nem tão pouco levamos a palma quanto á sua qualidade, — primazia esta que cabe á Cuba e a outros paizes. Os melhores productos procedem da Bahia, onde se tem dado, de facto, maior attenção á cultura e á industria do "fumo".

No norte do Brazil, é cultivado e usado o "canhamo", ou "moconha", ou "diamba", *Cannabis sativa*, L., das *Moraceas*, a celebre planta muito usada

em tempos idos pelos arabes e, provavelmente, importada da Africa. E' considerada a planta da loucura, por transtornar, depois de algum tempo de uso, as faculdades mentaes do fumador. Sobre os seus effeitos nocivos e os das varias especies de "fumo" têm sido escriptos numerosos trabalhos.

Pelos aborigenes são tambem fumadas as folhas do *Solanum mammosum*, L., de que encontramos culturas nas immediações de uma aldeia dos Nambyquaras, garantindo-nos o guia que, entre aquelles indios, o medico e o sacerdote — *utiarity* (e só a elles era permittido) usavam a alludida planta em fórma de charuto para conjurar os máos espiritos. Da mesma familia e genero, varias outras especies podem ainda fornecer succedaneos do "tabaco".

FUMO (NICOTIANA TABACUM)

ESPECIES UTEIS PARA AS INDUSTRIAS

Obedecendo á mesma ordem seguida nos capitulos anteriores sobre os vegetaes uteis, daremos a relação das principaes especies, exoticas e indigenas, cultivadas e silvestres, que fornecem materia prima para as industrias. Indicaremos as mais importantes productoras de borracha, tintas, madeiras, fibras texteis e cellulose, assim como as tanniferas e oleiferas, salientando as demais plantas industriaes, dignas de referencia, no capitulo relativo ás especies medicinaes.

BORRACHA. — Depois do "café", o nosso ouro preto, é a borracha", o nosso ouro branco, uma das principaes fontes de renda e de riqueza nacional. Ainda hoje exportamos muita gomma elastica, embora tenhamos sério concurrente nos mercados da Inglaterra, onde foram iniciadas, ha alguns decennios, grandes culturas das nossas *Heveas*, nas suas possessões da Asia.

As principaes plantas productoras de "borracha" pertencem ás familias das *Euphorbiaceas, Sapotaceas, Apocynaceas* e *Moraceas*, em sua grande maioria nativas no norte e no interior do paiz.

As *Heveas* têm o seu *habitat* limitado á parte septentrional, vegetam principalmente no Amazonas, no Pará e nas Guyanas, extendendo-se a sua producção para o sul, até ás cabeceiras do Rio Paraguay, em Matto Grosso, assim como para as Republicas que confinam com esses Estados do Brazil.

Parece que a principal especie é a *Hevea brasiliensis* (H. B. K.) MUELL. ARG., varied. *janeirensis* (MUELL. ARG.) PAX., sendo esta e a fórma typica justamente as cultivadas em Ceylão, Java, India, Guyanas, Mexico, Trinidad e Dominica, etc. A estas seguem-se, pela ordem de importancia, a *H. discolor*, (BTH.) MUELL. ARG., a mais frequente no Alto Rio Negro, e cuja borracha, conforme verificou ULE, é, de ordinario, prejudicada pela addição da seiva de certa liana, empregada pelos indigenas para coagular o *latex* mais rapidamente; a *H. Benthamiana*, MUELL. ARG., do Rio Uaupés; a *H. Duckei*, HUBER, do baixo Japurá; a *H. rigidifolia* (BTH.) MUELL. ARG., do Rio Negro e Uaupés; e *H. microphylla*, ULE, do baixo Rio Negro, conhecida pelos nomes de "seringueira barriguda", ou "tambaqui"; a *H. guianensis*, AUBL., vulgo "seringarana", do Amazonas até ás Guyanas; a *H. collina*, HUBER, conhecida pelos seringueiros por "seringueira itaúba", da Serra dos Parintins, e varias outras especies proximas.

Nos mercados mundiaes, a borracha do Amazonas do melhor typo é classificada sob a denominação de "Pará extra fina" e considerada, geralmente, a melhor.

No Amazonas encontram-se outras especies dignas de referencia, como productoras da "borracha": a *Micranda sinphonoides*, BTH. e a *Micr. heterophylla*, POISS., cujo *latex* é aproveitado no preparo da borracha, isto é, ás vezes misturado pelos seringueiros ao *latex* das *Heveas*, tornando-o inferior em qualidade.

A's *Euphorbiaceas* pertence ainda o segundo grupo de numerosas fornecedoras de gomma, taes como as "maniçobas", do genero *Manihot*, elemento

caracteristico das mattas e cerradões xerophilos das zonas periodicamente flagelladas pelas grandes seccas, extendendo-se o seu *habitat* á Bahia, ao Piauhy, ao Ceará e a outros Estados, principalmente ao primeiro, onde, desde 1897, já existiam grandes plantações, especialmente das especies *Manihot dichotoma*, ULE, *M. heterophylla*, ULE, *M. lyrata*, ULE, *M. labroyana*, ULE, *M. microdendron*, ULE, *M. bahiensis*, ULE, *M. Glaziovi*, MUELL. ARG. e diversas outras.

O melhor trabalho escripto sobre este genero de plantas é o do Dr. LÉO ZEHNTNER, intitulado: "Estudo sobre as maniçobas do Estado da Bahia em relação ao problema das seccas", publicação feita por conta da "Inspectoria de Obras Contra as Seccas", e na qual vem recapitulado o estudo que, sobre as novas especies, fez tambem o Dr. ERNESTO ULE.

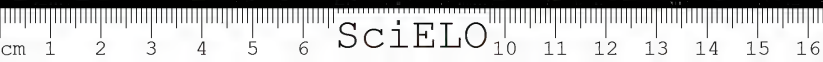
Depois das "maniçobas", convem mencionar a "mangabeira", *Hancornia speciosa*, GOM., da familia das *Apocynaceas*, e da qual se extrahe grande quantidade de borracha de segunda ordem. Vive esta planta nos campos cerrados de todo o Brazil septentrional, extendendo-se a sua distribuição geographica até S. Paulo, Minas, Goyaz, etc. Tem a "mangabeira" o crescimento caracteristico das arvores dos cerrados e produz, além do *latex*, deliciosos fructos, conforme já foi dito. Parece que Matto Grosso e Goyaz são os dous Estados que exportam maior quantidade de borracha, extrahida da "mangabeira". Além desta planta, outras *Apocynaceas*, dos generos *Couma*, AUBL. e *Plumieria*, L., assim como outras especies arbustivas, fornecem *latex* aproveitavel á industria do *cautchu*.

A "gutta-percha", ou "balata", em parte procedente da Malasia, do genero *Payena*, D. C., e da India, do genero *Palaquium*, BLANCO, das *Sapotaceas*, é tambem fornecida por diversas especies indigenas da mesma familia, existentes no norte do paiz. Entre as principaes, destacam-se a *Mimusops balata*, GÄRTN. e especies affins, conhecidas vulgarmente por "balata" ou "massaranduba", além de outras pertencentes ao genero *Vitellaria*, GÄRTN., denominadas "massaranduba branca".

Das *Moraceas*, possuimos grande numero de especies lactiferas que fornecem borracha. As mais notaveis são: o *Ficus*, diversos representantes do genero *Brosimum*, SW., de que, talvez, seja o "páo vacca", *Br. galactodendron*, DON., com *latex* potavel, o mais usado nas misturas feitas com o *latex* das *Heveas*; a *Sahagunia strepitans* (ALL.) ENGL., dos arredores do Rio de Janeiro; as *Clarisias*, *Soroceas*, etc.

A *Castilloa elastica*, CERV., originaria do Mexico, ás vezes confundida com as "massarandubas", não existe no Brazil.

RESINAS E GOMMAS. — Na flóra indigena possuimos uma série de plantas, que fornecem resinas e gommas industriaes e medicinaes. As *Guttiferas*, especialmente dos generos: *Garcinia*, *Clusia*, *Tavomita*, assim como o *Calophyllum brasiliensis*, CAMB., produzem gomma aproveitavel ás industrias; nas *Leguminosas*, de muitas *Acacias*, *Piptadenias*, *Copaiferas*, *Hymenaeas*, se extrahem resinas e oleos, entre os quaes o "breu", usado pelos indigenas; a resina da *Eperua purpurea*, BTH., arvore pequena das caatingas, o "jebarú", ou "copaibarana", dos aborigenes, presta-se para o preparo das aguçadas "juparanas"; da *Toluifera*, do *Myrocarpus*, da *Ferreirea*, do *Pterocarpus*, recolhem-se o "kino" e outras resinas e oleos. Das *Burseraceas*, especialmente das especies do genero *Protium*, obtem-se a "almecega", resina que mencionaremos entre as especies medicinaes; da *Bursera leptophloes*, MART., vulgo "umburana", retira-se uma

SERINGUEIRA (SYMPHONIA ELASTICA)

valiosa resina, conhecida sob o nome de "elemi". Algumas *Anacardiaceas*, especialmente do genero *Anacardium* e vulgarmente conhecidas pelo nome de "cajueiro", produzem gommas muito uteis. As *Pinaceas*, especialmente a *Araucaria brasiliana*, LAM., o nosso "pinheiro", fornecem resina abundante e de bello aspecto. Tambem as *Meliaceas*, *Rosaceas*, *Euphorbiaceas* e outras familias encerram especies dignas de attenção, no tocante á resina que exsudam.

TANNIFERAS. — Do grande numero de especies indigenas, *tanniferas*, destacaremos: o "mangue", *Rhizophora magle*, L., que infesta grande parte das regiões littoraneas sujeitas á acção das marés; a *Laguncularia racemosa*, GAERTN., a *Avicennia tomentosa*, JACQ. e a *Av. nitida*, JACQ., menos importantes do que a primeira para a industria de cortumes. Vem, em seguida, o "barbatimão", *Stryphnodendron barbatimão*, MART., arvore muito commum nos campos cerrados de Minas, Matto Grosso, Goyaz, S. Paulo, etc., onde é quasi a unica fornecedora das cascas consumidas nos grandes cortumes alli existentes; ás mesmas regiões pertencem ainda a *Dimorphandra Gardneriana*, TUL. e a *Dim mollis* BTH., ambas conhecidas pelo mesmo nome vulgar; o "angico" *Piptadenia colubrina*, BTH. e especies affins; o "vinhatico", *Enterolobium ellipticum*, BTH.; a "orelha de negro", *Enter. timbouva*, MART.; diversos *Pithecolobios*; a "cannafistula"; diversas *Cassias* maiores; a "braúna", *Melanoxylon brauna*, SCHOTT.; a "jurema", *Acacia jurema*, MART.; todas as *Carinianias*, *Couratoris* e outras *Lecythidaceas*, além de muitissimas outras *Leguminosas*, *Melastomaceas*, especialmente: as *Tibouchinos*, as *Combretaceas*, *Dilleniaceas*, *Ochnaceas*, *Ulmaceas*, muitas *Myrtaceas*, etc., todas uteis á industria dos cortumes. No sul de Matto Grosso, no Rio Grande do Sul, no norte da Argentina, existem o "quebracho vermelho", *Schinopsis Balansae*, ENGL. e a *Schin. Lorentzii*, (GRISB.) ENGL., duas *Anacardiaceas* que fornecem muito tannino e são empregadas no preparo dos diversos coures

CORANTES ou TINTORIAES. — Neste grupo, como em tantos outros, as *Leguminosas* occupam um logar de destaque. Dellas mencionaremos apenas: o "páo Brazil", *Caesalpinia echinata*, SPRENGL., arvore celebre, que deu o nome á nossa Pindorama; a "anileira", *Indigofera anil*, L., a *Ind. lespedezoides*, H. B. K. e especies affins, que fornecem o *indigo*, que é tambem obtido do *Solanum idigoferum*, L.; o "páo campeche", *Haematoxylon campecheanum*, L., cujo principio corante reside na "haematoxilina" que contem; o "anil-assú", *Eupatorium laeve*, D. C., das *Compositas*, produzindo uma substancia semelhante ao *indigo*; o "guarabú", *Peltogyne confertiflora*, BTH. e outras do mesmo genero; a "mocuna", *Mocuna pruricns*, HOOK e especies affins: varias *Acacias*, *Kramerios*, empregadas especialmente para colorir pastas e dentifricios; a *Dipteryx* e muitas outras da mesma familia.

Para tingir materias alimenticias, taes como queijos, massas, manteigas, etc. têm grande voga o "urucú", *Bixa orellana*, L., das *Bixaceas*, cuja pôlpa fornece o "rocou" ou "annato", dos francezes, e a "bixa" dos selvicolas Aruacs. Plantada em todas as aldeias dos indios, proporciona-lhes esta arvore massa para a *toilette*, com a qual besuntam, regularmente, todos os dias, quer o corpo e os cabellos, quer as armas. Além desta, possuem ainda os indios do norte outra planta pertencente ás *Bignoneaceas*, a que dão o nome de "chica", isto é, a *Arrabidaea chica*, VERL., da qual extrahem uma bella tinta de côr meio avermelhada. Possuem tambem o "genipapeiro", *Genipa americana*, L., das *Rubiaceas*, cuja tinta negra,

ALGODOEIRO (GOSSIPIUM HERBACEUM)

colorir certos artigos de alimentação, taes como os queijos, o macarrão, a manteiga, etc.; a *Lawsonia inermis*, L., das *Lythraceas*, importada das Antilhas e a que erradamente se chama "resedá", denominação que deveria ser exclusiva do legitimo, *Reseda odorata*, L., das *Resedaceas*. As folhas desta ultima, trituradas com agua de cal, fornecem uma tinta côr de rosa, ou alaranjada, com a qual se fabricava o cosmetico "hinná", antigamente usado entre as mulheres, sobretudo as egypcias, e muito empregado por ellas para colorir as unhas, pintar os cabellos e a cutis.

Das muitas especies tintoriaes, que encerra a flóra brazileira, só fizemos referencia a uma pequena parte.

OLEIFERAS. — Neste grupo occupa o primeiro logar o "ricino" ou "mamona", *Ricinus communis*, L., das *Euphorbiaceas*, com tres variedades principaes (a "miuda", ou "carrapato", a "média" e a "graúda", ou "zanzibar"), cuja cultura foi desenvolvida especialmente durante os annos da guerra européa e cujas sementes fornecem um oleo especial para lubrificante, muito apropriado para os motores dos aeroplanos.

Cabe o segundo logar ao "algodoeiro", *Gossypium barbadensis*, L., das *Malvaceas*, de que nos occuparemos mais adeante, ao tratarmos das especies texteis, e de cujas sementes se extrahe um oleo preciosissimo. O terceiro logar, finalmente, pertence á "linhaça", *Linum usitatissimum*, L., das *Linaceas*, cultivada em todo o sul do paiz, produzindo admiravelmente em S. Paulo e Minas. Vêm, em seguida, as sementes do "sesamo" ou "girgelim", *Sesamum indicum*, L., das *Pedaliaceas*, tambem de origem exotica, mas muito cultivado no sul; a *Moringa oleifera*, LAM., das *Moringaceas*, assás rara no Brazil; as folhas e o lenho de varias especies de *Eucalyptus* e de *Lauraceas*; os fructos de muitas *Myristicaceas*, *Lecythidaceas*, *Palmeiras* e *Meliaceas*, das especies do genero *Sterculia*, das *Sterculiaceas*; muitas sementes das *Passifloras*; os troncos e sementes de algumas *Leguminosas*; certas *Balanophoraceas*, que encerram uma especie de sêbo (ou cêra), aproveitado como combustivel, o que tambem succede em relação ás folhas novas da "carnaúba", *Copernicia cerifera* MART., donde nos provém o material indispensavel á fabricação dos discos para gramophones.

Dentre as *Euphorbiaceas*, as especies dos generos *Sapium*, *Aleurites*, especialmente *Aleurites moluccana*, WILLD. e tambem as especies dos generos *Lithraea* e *Schinus*, das *Anacardiaceas*, fornecem excellentes oleos. As especies do genero *Clusia*, das *Guttiferas*, assim como algumas *Sapotaceas*, produzem uma secreção resinosa semelhante ao pixe, muito util na calafetagem de barcos e de frequente uso na marcenaria.

FIBRAS TEXTEIS. — As plantas productoras de fibras texteis são incontestavelmente uteis, na sua maior parte, como fornecedoras de cellulose.

Sobre estas plantas escreveu o Sr. PIO CORRÊA um valioso trabalho, muito recommendavel aos que se interessam pelo assumpto. Nessa publicação, de 267 paginas in-4°, com uma série de bôas illustrações, apresenta o auctor analyses e ensaios sobre a resistencia de muitas fibras vegetaes.

A fibra do "algodão", *Gossypium barbadense*, L., e especies affins, das *Malvaceas*, de que o Brazil é hoje um grande productor, continúa a ser a mais impor-

tante para a industria de fiação. A cultura dessa valiosa planta teve, durante a guerra européa, notavel progresso no Brazil, sobretudo no Estado de S. Paulo, onde muitos fazendeiros de café a desenvolveram intensamente para compensar os prejuizos causados nos cafesaes pelas fortes geadas de 1918.

Relativamente aos productos e sub-productos da importante familia das *Malvaceas* e de suas affins mais cultivadas no Brazil, escreveu o Dr. ALFREDO DE ANDRADE um bello trabalho, onde se encontram excellentes informações sobre o assumpto.

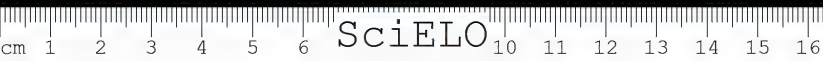
O "linho", *Linum usitatissimum*, L., das *Linaceas*, é uma planta exotica, ainda pouco cultivada, embora produza admiravelmente no Brazil meridional, onde poderia constituir bella fonte de renda, se alhi estivesse mais adeantada a sua industria. Fizemos em S. Paulo algumas experiencias quanto á cultura do "linho" e verificámos que naquelle Estado ella se realiza perfeitamente.

A "piteira", *Fourcroia gigantea*, VENT. e outras especies affins do mesmo genero; as especies do genero *Agave*, das *Amaryllidaceas;* multiplas "guaximas", das *Malvaceas; Sterculiaceas* e *Tiliaceas;* as já mencionadas *Bromeliaceas,* de que a nossa flóra indigena possue enorme cabedal, — fornecem magnificas fibras para a aniagem.

O "canhamo", *Cannabis sativa*, L., das *Moraceas*, é cultivado apenas no Ceará, Piauhy, Maranhão, etc., para os fins a que já nos referimos, podendo, entretanto, produzir muito bem em todo o territorio brazileiro.

Na industria indigena de fiação, as fibras de varias especies de *Palmeiras* desempenham papel importante e algumas podem ser classificadas entre as mais bellas e resistentes do mundo; haja vista as diversas especies extrahidas do "tucúm", *Astrocarium* e *Bactris*, conhecidas na Argentina sob o nome de "seda de palmeira" e empregadas para substituir as escovas, na hygiene dos dentes. No mesmo grupo de plantas, convem salientar a "piassava", *Attalea funifera* MART., fornecedora de material para vassouras, escovas, etc., e a "copra", obtida do exocarpo dos "cocos" (*Cocos nucifera*, L.), usada na fabricação de capachos, esfregões, etc. A "carnaúba", *Copernicia cerifera*, MART., que na Argentina e no sul de Matto Grosso denominam "canadá" e fornece, no norte do Brazil, a celebre "cêra de carnaúba", é aproveitada para o preparo de abanos e chapéos, estes ultimos manufacturados, em Minas, com as folhas de grande numero de *Attaleas*.

Diversas especies de *Desmoncus* offerecem magnifico material para empalhamento de cadeiras, tendo as delgadas estirpes da mesma planta, ás vezes, mais de 10 metros de comprimento. Ao lado destas palmeiras, é justo mencionar tambem as principaes especies de *Phytelephas*: *Phyt. macrocarpa*, RUIZ e PAV. e *Phyt. microcarpa*, RUIZ e PAV., cujas sementes, exportadas em grande quantidade para o estrangeiro, produzem o "marfim vegetal", alli aproveitado, como admiravel substituto do "marfim animal", para o fabrico de botões e outras pequenas peças. Identico material póde ser obtido dos endocarpos do "buçú", *Manicaria saccifera*, GÄRTN., a "arvore dos coadores de café" dos seringueiros. As folhas mais novas de quasi todas as palmeiras produzem fibras texteis.

Das já mencionadas *Bromeliaceas*, é muito afamada a fibra das "macambyras", *Bromelias* de que voltaremos a tratar no capitulo das especies medicinaes. Fibras vegetaes podem ser tambem retiradas das diversas especies de *Bil-*

bergia, *Ananas*, *Karatas* (cultivadas), *Nidularium*, *Pitcairnia* e, principalmente, da magestosa *Pironcava platynema*, GAUDICH., das mattas dos arredores do Rio de Janeiro, onde encontrámos exemplares com folhas attingindo dimensões de cerca de 5 metros de comprimento e 15 a 20 cm. de largura.

São magnificas productoras de fibras longas para aniagem: o *Hibiscus tiliaceus*, L., vulgo "algodoeiro da praia"; a *Urena lobata*, L., verdadeira "guaxima"; varias especies de *Sida*, *Abutilon*, *Wissadula*, *Gaya*, *Pavonia*, especialmente o "paco-paco", *Wissadula spicata*, PRESL., planta que tem despertado a attenção de muitissimos industriaes.

Das *Tiliaceas*, os representantes do genero *Corchorus*, que produzem a "juta", e muitas especies de *Triumfetta*, vulgo "carrapicho", assim como os generos *Mollia*, vulgo "páo de jangada", *Luhéa*, o "açoita cavallo", fornecem fibras muito preconizadas na industria da cordoaria. Esta industria encontra valioso material nos representantes das *Anonaceas*, *Thymelacaceas*, *Lecythidaceas*, *Bombacaceas*, *Elaeocarpaceas*, *Sterculiaceas*, *Apocynaceas*, etc., etc., plantas dotadas de liber muito resistente, composto de fibras muito longas, a que o povo dá a denominação de "embira".

Fibras bonitas e resistentes, rivaes em belleza á seda animal ou das fibras retiradas da *Musa Textilis*, NEES., a que já nos referimos, e 20 vezes mais fortes que as desta ultima planta, temol-as na *Araujia*, *sericifera*, BROT., e em algumas outras *Asclepiadaceas* affins, indigenas no Brazil, especialmente entre as dos generos *Oxypetalum*, *Schubertia*, *Metastelma*, *Orthosia*, *Gonolobus*, *Fischeria*, *Calostigma* e outras alto-escandentes, contra as quaes se allegava a difficuldade de separar as fibras do *latex* nellas existente, o que, entretanto, não é exacto, conforme demonstrou o Dr. PEDRO BAPTISTA DE ANDRADE, com o material da *Araujia sericifera*, BROT., que lhe fornecemos para exame e cujo producto esteve, durante longo tempo, exposto na redacção do "Correio Paulistano". Dentre as *Araceas* indigenas, convém ainda citar a "aninga", *Montricardia linifera* (ARRUDA) SCHOTT, que produz magnificas fibras.

Entre as *Lecythidaceas*, encontra-se o celebre "tauari", *Couratari tauari*, BERG., cuja entrecasca se divide facilmente em uma infinidade de folhas liberianas, facilmente destacaveis, ás vezes de mais de um metro quadrado e usadas pelos sertanejos e aborigenes para fazer mortalhas de cigarros, ou estopa para calafetagem das canoas, etc., — material que obtêm tambem dos diversos "jequitibás" e de varias "sapucaieiras".

A verdadeira "embira" é fornecida por diversas especies de *Thymelacaceas*, especialmente as do genero *Funifera* e *Daphnopsis*, produzindo inferior qualidade as especies de *Rollinia*, *Anona*, *Xylopia*, *Guatteria* e *Aberemoa*, das *Anonaceas*.

A grande familia das *Leguminosas*, que fornece notavel contingente a todos os ramos de industrias, possue relativamente poucas especies productoras de fibras texteis realmente uteis. As especies dos generos *Crotalaria*, *Meibomia*, *Spartium*, *Sesbania*, *Aeschynomene* e *Erytrina* são plantas donde podem ser extrahidas fibras, sendo todas, porém, sem excepção, de inferior qualidade.

Embora muito rica a nossa flóra em especies productoras de fibras texteis, importam do estrangeiro as fabricas brazileiras de aniagem e linho a maior parte da materia prima. Outro tanto acontece com a cellulose, desde as multiplas especies arborescentes, até as plantas herbaceas, de que a flóra indigena possue milha-

ESTAMPA N. 17

«Arvore do Papel de Arroz», *Tetrapanax papyrifera* (Hook), K. Koch., cultivada no Horto Oswaldo Cruz, em Butantan, S. Paulo

ESTAMPA N. 18

«Carnaúba» ou «Carandá» (*Copernicia cerifera*, M.) Sul de Matto Grosso

Do rejuvenescimento das florestas não se cogitou ainda sériamente no Brazil e o mesmo se poderá dizer com referencia ás reservas florestaes. Apenas as varias especies de *Eucalyptus* têm sido objecto de cuidados, especialmente no Estado de S. Paulo, onde despertam attenção as grandes culturas levadas a effeito pela Companhia Paulista de Estradas de Ferro.

Se no tocante ás plantas alimentares e industriaes, tivemos de poupar espaço, indicando apenas as especies e, ás vezes, os generos mais notaveis pelo numero daquellas fornecedoras da alimentação e da industria, muito mais parcimoniosos teremos de ser no que diz respeito ás informações sobre as especies vegetaes productoras de madeiras uteis, cuja simples enumeração occuparia centenas de paginas. Limitámos-nos, por isso, a indicar tão sómente as principaes, segundo a ordem das familias a que pertencem.

Leguminosas. — O "páo brazil", *Caesalpinia echinata*, L., a bella madeira que deu nome ao nosso paiz, conhecida antes pelos indigenas, em Pernambuco, pela denominação de "ibira-pitanga", que quer dizer páo vermelho, tem sido exportada em grandes quantidades desde a descoberta do Brazil, não só como material de construcção, mas ainda como fornecedora de materias corantes. O nome "páo brazil" não serve, entretanto, para designar apenas esta planta, mas sim muitas especies exoticas que vão ter aos mercados europeus, procedentes da India e das republicas sul-americanas visinhas, sendo tambem dado no Brazil a diversas especies affins, principalmente á *Caesalpinia peltophoroides*, Bth., bella arvore encontrada nas mattas do Estado do Rio de Janeiro, de S. Paulo, etc. Sob a designação de "brazil" ou "brésil", como já diziam os francezes, recebia a Europa, em 1193, dos lados da India, madeiras semelhantes, que eram empregadas na tinturaria, grande parte das quaes procedia, talvez, do "sappan" ou "sandalo falso", *Caesalpinia sappan*, L. e especies affins. Affirmam os mais competentes botanicos que a substancia corante, isto é, a "brazilina", existe não só na madeira das especies citadas, mas tambem nas raizes da muito cultivada *Caes. pulcherrima*, Sw., que apparece nos jardins como planta decorativa, assim como nas cascas das especies *Caes. crista*, L. e *Caes. nuga*, Ait. O nome de Brazil, dado á nossa terra, foi, portanto, devido á abundancia de madeiras semelhantes ao "páo brazil", das Indias.

O nome "Jacarandá", dado ás madeiras fornecidas por diversas *Leguminosas* e *Bignoniaceas*, não deve ser confundido com a designação scientifica conferida a um genero desta ultima familia, o qual, embora comprehenda duas especies importantes: o "jacarandá preto", *Jacaranda brasiliana*, (Lam.) Pers. e o "jacarandá mimoso", *Jacar. mimosifolia*, Don., abrange, especialmente, as varias especies de "caróbas", de que nos occuparemos mais adeante.

Das *Leguminosas*, os principaes "jacarandás" são: "jacarandá preto", *Machaerium legale*, Bth. e affins; "jacarandá caviúna", ou, simplesmente, "caviúna", *Dalbergia nigra*, All. e outras especies; "jacarandá ferro", *Machaerium scleroxylon*, Tul. e mais tres ou quatro especies affins; "jacarandá roxo", *Mach. firmum*, Bth.; "jacarandá do campo", *Mach. lanatum*, Tul.; "jacarandá rosa", *Mach. incorruptibile*, All.; "jacarandá de espinho", *Mach. lanceopterum*, Vog., *Mach. aculeatum*, Raddi, etc.; "jacarandá-atan", *Mach. Allemani*, Bth., o ja mencionado *Mach. scleroxylon*, Tul. e o "jacarandá branco".

Platypodium elegans, Vog. Todas essas especies de "jacarandá" fornecem madeiras duraveis e de côr geralmente escura, desde o castanho até ao roxo, apresentando, ás vezes, veios de coloração differente, que muito as embellezam.

Além destas, existem outras madeiras provenientes das *Leguminosas*, taes como: o "angelim amargoso", *Andira anthelmintica*, Bth.; "angelim vermelho", *Andira legalis*, (Vell.) Ktz. e outras especies do mesmo genero; "angelim de pedra", *Andira spectabilis*, All. e as especies do genero *Ormosia*, a que tambem se dá o nome de "tenteiro"; a "braúna" ou "baraúna", *Melanoxylon brauna*, Schott., cujas cascas são tinturiaes; o "cumarú", *Dipteryx alata*, Schr., de Matto Grosso e Amazonas, e outras especies de diversas regiões; o "cumbarú", *Dipt. odorata*, Willd; o "cumbarú-rana", *Dipt. oppositifolia*, (Aubl.) Taub., do Norte; o "cumbarú das caatingas", *Torresia cearensis*, All., do Ceará e Maranhão, etc.; a "timboúva", *Enterolobium timbouva*, Mart.; o "monjólo", *Ent. mongollo*, Mart.; o "vinhatico", *Ent. ellipticum*, Bth.; a "sucupira", *Ferreirea spectabilis*, All., do Rio de Janeiro; a *Bowdichia virgiliodes*, Mart. e a *Bowd. racemosa*, Hoehne, ambas de Matto Grosso e Pará; o "páo pereira", ou "de bolo", *Platycyamus Regnellii*, Bth., do interior de S. Paulo; o "jatobá", *Hymenaea courbaril*, L. e mais tres ou quatro especies affins do mesmo genero, das mattas e campos do interior; o "guarabú", *Peltogyne confertiflora*, Bth. e outras especies; o "oleo vermelho", *Toluifera peruifera*, (L.) Baill, de Matto Grosso até ao Perú e á Bolivia, etc.; o "oleo pardo", *Myrocarpus frondosus*, All. e *Myr. fastigiatus*, All., a que tambem chamam "carbureira"; o "oleo de copahyba", *Copaifera Langsdorffii*, Desf. e especies affins; a "garapa", dos Estados de Minas, Rio e S. Paulo, "garapiapunha", do Rio Grande do Sul, ou "mulateira", de Matto Grosso, *Apuleia praecox*, Mart., cuja madeira tem a côr de caldo de canna e é muito apreciada; o "araribá", *Centrolobium robustum*, Mart. e o *Centr. tomentosum*, Bth., que são ainda conhecidas pelo nome de "araróba" e que não devem ser confundidas com as especies de *Seckingia*, das *Rubiaceas*, que já foram citadas entre as plantas productoras de materias corantes; o "páo rainha", *Centr. paraense*, Tul, do Norte; a "tipuana" ou "tipú", *Tipuana speciosa*, Bth., que é, na Argentina e no sul do Brazil, frequentemente cultivada como arvore de sombra; o "mari-mari", *Geoffraea superba*, Humb., igualmente do norte e das caatingas; a "cannafistula", *Cassia fistula* L., *Cass. ferruginea*, Schrad., *Cass. excelsa*, H. B. K., *Cass. grandis*, L. e meia duzia de outras especies affins; o "pequeá", *Cass. speciosa*, Schrad.; a "alleluia", *Cass. multijuga*, Rich. e especies affins; o "jurema", *Mimosa verrucosa*, Bth.; o "guaracahi", *Moldenhaueria floribunda*, Schrad.; o "vinhatico do campo", *Platymenia foliosa*, Bth.; o "ipé branco", *Cassia macranthera*, D. C.; o "páo rosa", *Poinciania regia*, Boj., frequentemente cultivado; o "páo campeche", *Haematoxylon campecheanum*, L.; a "imburana" ou "amburana", *Amburana Claudii*, Schwacke e Taub., do Estado de Minas, que tambem não deve ser confundida com a *Bursera leptophloes*, Mart., productora de resina aromatica.

Ao lado destas *Leguminosas*, que não são as unicas fornecedoras de madeiras aproveitaveis á marcenaria e carpintaria, muitas especies dos generos, *Prosopis*, *Pterogyne*, *Eperua*, *Martiusa*, *Schizolobium*, *Peltophorum*, *Sclerolobium*; *Tounatea*, *Acacia*, *Pterocarpu*, *Inga*, *Mimosa*, *Piptadenia*, *Pithecolobium*, etc., fornecem tambem magnificas madeiras para construcções. Arvores muito grandes

encontramos entre as especies dos generos *Sclerolobium*, de que o *Scl. Vogelianum*, TAUB., descripto ultimamente, é um bello exemplo; figuram na mesma categoria as *Ingas*, especialmente as especies affins da *Inga marginata*, WILLD., os "angicos" das *Pitadenias;* dos *Pithecolobium*, o *Pith. corymbosum*, BTH., o *Pith. subcorymbosum*, HOEHNE e o *Pith. Saman*, BTH., a celebre "arvore da chuva", etc.

Depois das *Leguminosas,* seguem-se, como fornecedoras de madeiras, as *Apocynaceas,* á cuja familia pertencem todas as variedades vulgarmente designadas sob o nome de "peróba" e procedentes, quasi sem excepção, do genero *Aspidospermum*, do qual 30, dentre as 45 especies que o compõem, são indigenas. Destas, as mais importantes são: a "peróba de Goyaz", *Asp. nobile*, MUELL, ARG., dos Estados de Goyaz, Matto Grosso, etc.; a "peróba amarella", *Asp. eburneum,* ALL. e *Asp. Gomezianum,* D. C., tambem chamadas "peróba branca" ou "páo setim"; a "peróba do Piauhy", *Asp. Gardneri*, MUELL, ARG., do Norte; a "peróba paulista", *Asp. polyneuron*, MUELL. ARG., appellidada "pequeá", "peróba merim" e "peróba miuda", do Paraná e S. Paulo; a "peróba marfim", *Asp. olivaceum,* MUELL. ARG., que tem ainda o nome de "pequeá marfim" e "páo setim", mais frequente na Bahia; a "peróba de Santa Catharina" ou "guatambú", *Asp. australe*, MUELL. ARG., do Sul; a "peróba commum", ou "peróba do Rio", *Asp. peroba,* ALL., dos arredores do Rio de Janeiro; a "peróba preta", ou "peróba rajada", *Asp. leucomelanum*, MUELL. ARG.; a "peróba de Minas", *Asp. lagoensi*, MUELL. ARG., das immediações de Bello Horizonte; a "peróba de folha larga", *Asp. sessiliflorum,* ALL., ou "pequeá de folha larga", do extremo norte e regiões proximas; o "páo pereira" (outro), *Asp. tomentosum,* MART., de Minas e Matto Grosso, etc., cujo nome vulgar é tambem dado ao *Asp. subincanum,* MART.; o "pequeá da restinga", *Asp. pyricollem,* MUELL. ARG.; a "sapopemba", *Asp. excelsum*, MUELL. ARG., do Amazonas e, ao que parece, commum, ainda em Minas; o "quebracho branco", *Asp. quebracho blanco*, SCHL., do sul de Matto Grosso até a Argentina, do Paraguay e Paraná. Muitas outras do mesmo genero produzem igualmente bellas madeiras para marcenaria e conhecidas, nos mercados, sob o nome de peróba. As especies *Plumeria, Tabernaemontana, Malouetia, Couma,* etc. podem ainda ser incluidas entre as fornecedoras de madeiras uteis. Convém notar, porém, que a planta, geralmente denominada, em S. Paulo, "peróba branca", não pertence ás *Apocynaceas* e sim ás *Sapotaceas* (*Sapota gonocarpa,* MART.), assim como não fornece madeira apreciavel a "perobinha do campo", *Sweetia elegans,* BTH., pertencente ás *Leguminosas*.

Bignoniaceas. — Pertencem a esta decorativa familia da nossa flóra os verdadeiros "ipés", de que o povo discrimina grande numero de variedades e fórmas, caracterizadas não só pela dureza, como tambem pelo colorido, aroma e *habitat*. Distinguem-se, botanicamente, as seguintes: o "ipé roxo" ou "ipéuva", *Tecoma ipe*, MART., dos sertões paulistas e mattogrossenses, onde tambem lhe dão o nome de "peúva roxa"; o "ipé de S. Paulo", *Tec. crysotricha*, MART., arvore grande dos terrenos firmes e seccos; o "ipé do brejo", *Tec. umbellata*, SOND., frequente nos alagados e nas margens dos rios de S. Paulo; o "ipé commum", *Tec. longiflora*, BUR. e SCHUMANN, do mesmo Estado e do E. de Minas, etc.; o "ipé amarello", *Tec. lapacho,* SCHUMANN, desde o norte da Argentina até

Matto Grosso e Paraná, onde o denominam "piúva amarella"; o "ipé tabaco", *Tec. insignis*, MIQ., existente em todo o territorio brazileiro. Além destas, encontram-se muitas outras especies, algumas das quaes conhecidas no Norte pelo nome de "páo d'arco — amarello e roxo"; o ipé de flôr verde", *Cybistax, antisyphiliticum* MART., que fornece o material vendido pelos hervanarios sob a denominação de "cinco folhas"; o "ipé branco", *Patagonula americana*, L., das *Borraginaceas*. E' provavel que a madeira muito empregada em S. Paulo para moveis de luxo, vulgarmente chamada "imbúia", pertença ao genero *Tecoma;* mas, infelizmente, ainda não nos foi possivel obter elementos para esclarecer a nossa duvida. As "massarandubas", assim como os "ipés" e os já citados "jacarandás", fornecem madeiras muito duraveis e resistentes, razão por que são aproveitadas, em geral, para o fabrico de cambotas e raios para rodas de carros. Ha, entretanto, outras especies do genero *Jacaranda* e *Tabebuia*, que só fornecem madeiras de segunda ordem.

Sapotaceas. — Aos generos *Mimosops* e *Vitellaria*, filiam-se as madeiras vulgarmente denominadas "massarandúba", bastante apreciadas pela sua grande resistencia á humidade e usadas para esteios, póstes e toda a sorte de obras expostas ao tempo. As especies mais conhecidas são: a "massarandúba do Rio", *Mimus. alata*, ALLEMÃO, do Rio de Janeiro, de Minas, do Espirito Santo, etc.: a "massarandúba do Pará", *Mimus. Huberi*, DUCKE, do Pará e Amazônas; a "massarandúba do Ceará", *Mimus. rufula*, MIQ.; a "massarandúba verdadeira", *Vitellaria procera* (MART.) RADLK., da Bahia, do Rio, de Minas, etc., arvore grande, das mattas hygrophilas, cujo tronco attinge, ás vezes, mais de 20 metros de altura. Ainda outras especies, com a mesma designação, e affins, são popularmente conhecidas por varios nomes, como, por exemplo, a "guitithiróba", "cutitiróba" ou "oitiróba", *Vitellaria rericoa* (VELL.) RADLK. e a já mencionada "peróba branca". Além destas, convem citar o "rompe gibão", *Bumelia sertorum*, MART., dos sertões da Bahia, do Piauhy e do Ceará; a "abiurana", *Pouteria lasiocarpa*, (MART.) RADLK., já mencionada entre as fructiferas; o "buranhem", *Pradosia lactescens* (VELL.) RADLK., tambem medicinal e fornecedora da "manesia" das pharmacias, cuja madeira é muito preciosa; o "marmeleiro do matto", nome dado a diversas especies do genero *Chrysophyllum*, productoras todas de madeiras magnificas para a carpintaria e marcenaria; a "moirapiranga", *Mimusops balata*, GÄRTN., já mencionada entre as productoras de gommas. Segundo HUBER, algumas especies do genero *Mimusops* e outras "massarandúbas" são conhecidas, no norte do paiz, pelo nome de "maparajúba", destacando-se, entre as mais importantes, a *Mimus. paraensis*, HUB. e *Mimus. maparajuba*, HUB. A esta mesma familia pertencem, igualmente, os diversos "guajarás" do norte, do qual se distinguem tantas especies quantas as das "massarandúbas".

Pinaceas. — A unica especie realmente importante, como grande fornecedora de madeira, é o "pinheiro", *Araucaria brasiliana*, LAM., talvez a unica planta que conviria ser cultivada intensivamente, por ser o seu crescimento rapido e fornecer madeira com muitissimas applicações nas industrias, especialmente, a industria de serraria. Em algumas partes do nosso paiz póde-se encontrar, entre milhares de troncos, muitos cuja espessura é superior a um metro de diametro. (*Estampa n. 16*).

ESTAMPA N. 19

Nectandra leucantha, Nees, cultivada no Horto Oswaldo Cruz. Crescimento natural, sem póda

ESTAMPA N. 20

Barreiro do Soberbo, perto de Therezopolis, Estado do Rio de Janeiro, onde existiu a primeira plantação de «quina» *Cinchona*

Palmeiras. — Parecerá, talvez, extranho incluirmos esta familia das *Monocotyledoneas* entre as productoras de madeiras, quando raras e poucas especies possuem estipes aproveitaveis para qualquer construcção; mas, quem uma vez tenha visto a multiplicidade de applicações dadas ao "carandá", no sul de Matto Grosso, na Argentina e no Paraguay, ou á "carnahubeira", no Ceará e Maranhão, não deixará de nos dar razão na referencia a ella feita. A *Copernicia cerifera* MART. (*Estampa n.* 18) está exactamente nas condições do "pinheiro": compensa, pelo numero de individuos com que apparece nas grandes mattas, que forma, tudo quanto se perde na producção de madeira, em relação ás demais especies que representam a familia dos "Principes do Reino Vegetal". As estipes resistentes e muito duraveis da *Copernicia cerifera* podem ser aproveitadas para construcções de casas — typo *blockhauses*, para postes, pontes e cercados, etc., e é com muita razão que os paraguayos a classificam entre as plantas mais uteis da sua flóra. Infelizmente, está succedendo com tão bella palmeira o mesmo que acontece com a *Gymnosperma* supra citada; a illimitada ganancia dos exploradores vae a ponto de arrazar mattas inteiras, o que acarreta, dentro de poucos annos, o desapparecimento da alludida planta, pela imprevidente falta da successiva replantação.

Varias especies de *Astrocarium*, *Bactris* e outros generos possuem estirpes de lenho, muito duro e forte, aproveitado para o fabrico de bengalas e outros objectos. Já tivemos ensejo de alludir aos utilissimos endocarpos dos fructos de varias especies que substituem, nas artes industriaes, o marfim animal.

Lauraceas. — Esta familia comprehende um grande numero de arvores especialmente uteis á marcenaria, salientando-se entre as mais dignas de nota as multiplas especies e variedades de "canella", "louro", "cravo do matto", etc. Abundam ao norte, no Maranhão: o "cravo do matto", *Dicypellium caryophyllatum*, NEES. e a "casca preciosa", *Aniba canella*, MEZ.; no Amazonas e Pará: a "itaúba verdadeira" ou "itaúba amarella", *Silvia itauba*, PAX e o "tapinhoan", *Silvia navalium*, ALL.; no sul do Brazil: o "páo rosa", *Aniba parviflora*, MEZ. Das varias especies designadas pelo nome vulgar "canella", encontramos, no Estado de S. Paulo, as seguintes: "canella amarella", *Nectandra leucanthera*, NEES (*Estampa n.* 19) e *Nect. lanceolata*, NEES; "canellinha", *Ocotea dispersa*, MEZ; "canella inhaúba", *Ocotea Lindbergii*, MEZ; "canella limbosa", *Ocotea brachybotra* MEZ; "canella fedorenta" ou "canella capitão", *Ocotea corymbosa*, MEZ; "canella-póca", *Ocotea aciphylla*, MEZ; "canella commum", *Ocotea variabilis*, MART.; "canella parda", *Nectandra puberula*, NEES; "canella preta", *Nect. nitidula*, NEES; "canella sassafraz" ou "sassafrazinho do campo", *Ocotea nitidula*, MEZ. Podemos affirmar, entretanto, serem mais numerosas as especies dos dous ultimos generos, conhecidas vulgarmente pelos nomes de "canella" e "louro", que fornecem excellentes madeiras para moveis. Muitas especies de *Persea*, *Aydendron*, *Phoebe*, etc., prestam identicos serviços. Em regra, o nome "louro" se emprega, frequentemente, no norte, para designar as especies de *Ocotea e Nectandra*, destacando-se entre as principaes, o "louro branco", o "louro amarello", o "louro de cheiro", o "louro vermelho", o "louro pimenta", o "louro do ygapó", o "louro preto" e o "louro tamanco"; e bem assim as representadas pelas *Ocotea canaliculata*, MEZ., *Oc. guyanensis*, AUBL., *Nectandra amazonum*, MEZ. etc. Convem

registar que o nome "canella" não é exclusivo das especies e dos generos já mencionados, abrangendo, algumas vezes, as especies dos generos *Cordia* e *Styrax*.

Meliaceas. — A esta familia pertencem os "cedros", provenientes não só da *Cedrella odorata*, L., mas de muitas outras especies do mesmo genero, dispersas pelo territorio do Brazil, salientando-se: o "cedro vermelho" e o "cedro branco", etc. Madeira semelhante ao cedro fornecem a "andiroba", *Carapa guianensis*, Aubl. e especies affins, algumas especies de *Guarea* e *Trichilias*, assim como o "cinnamomo", *Melia azedarach*, L., introduzida no paiz, onde ja adquiriu o aspecto selvagem. A este grupo pertence outra madeira importante, conhecida pelo nome de "camboatá" ou "carrapeteira", *Guarea trichilioides*, L., commum no Estado do Rio e alli tambem aproveitada como arvore decorativa e de sombra. No mesmo grupo devem ser incluidas as especies affins do referido genero e a "cangerana", *Cabralea cangerana*, Sald., madeira muito resistente e empregada para obras de assoalho.

Anacardiaceas. — Procedem desta familia as "aroeiras", das quaes as melhores pertencem ao genero *Astronium*, Jacq., especialmente o *Astr. urundeuva*, Engl., do Rio de Janeiro e Minas, tambem conhecido pelo nome de "urundeúva", e o *Astr. fraxinifolium*, Schott., commum desde a Bahia até Minas. Do mesmo genero provem ainda o "aderno", *Astr. commune*, Jacq., e o "aderno preto", *Astr. concinum*, Schott., o primeiro encontrado da Bahia até o Paraná e o segundo na Bahia, em Minas, etc. Tambem o "Gonçalo Alves", *Astr. graveolens*, Jacq., natural de Minas, Rio e Bahia, e o *Astr. fraxinifolium*, Schott, são muito apreciados como madeira especial para moveis. Outras especies, productoras de madeiras, são: o "cajú gigante", *Anacardium giganteum*, Hance, das mattas de Matto Grosso e Pará, fornecedora de madeira branca, muito leve; a *Spondias lutea*, L. "taperebá" (no norte do Brazil) e "cajá-mirim" (em Matto-Grosso), dá madeira bastante resistente; de segunda ordem, é a do "páo pombo", *Tapirira guyanensis*, Aubl., assim como a de varias "aroeiras", dos generos *Schinus* e *Litheaea*, e outras especies: de todas estas madeiras, a melhor, excluidas as provenientes do genero *Astronium*, é retirada do "quebracho vermelho", *Schinopsis Balansae*, Engl. e *Sch. Lorentzii*, Engl., especies menos communs no Brazil que na Argentina e no Paraguay, onde as aproveitam para calçamento das ruas e para fabricação de extractos e tanninos.

Ulmaceas. — Algumas especies do genero *Celtis*, L. fornecem madeira muito bôa para o fabrico de instrumentos musicaes, esculptura, objectos leves, etc.

Moraceas. — Nesta familia se destaca a já citada "tatayúba", ou melhor, "tatayba", — denominação que significa páo côr de fogo, — *Chlorophora tinctoria* (L.) Gaud., planta fornecedora de madeira, de côr amarello-avermelhada e donde se extrahe tambem a tinta a que já fizemos referencia. O primeiro logar na familia cabe, entretanto, incontestavelmente, á "muirapinima" *Brosimum guyanensis* (Aubl.) Urb., cujo lenho é de côr encarnada, com pintas pretas, imitando o desenho da pelle de algumas especies de *Lachesis*. Outras especies deste genero fornecem igualmente bôas madeiras e são, no norte, conhecidas pelo nome de "muirapiranga", denominação que alli tambem designa varias especies de *Mimusops* productoras de excellentes madeiras: existem ainda no Rio de Janeiro a *Sorocea nitida*, All. e a *Sor. ilicifolia*, Miq., vulgarmente chamada

"sóroco"; no norte existem ainda a "muiratinga", *Olmedia calophylla,* Poepp. e a *Olm. caloneura,* Hub. etc.; a "tatayúba" (outra), *Bagassa guyanensis,* Aubl. e affins, além de varias especies de *Brosimum, Clarisia, Ficus,* etc. Tambem as *Cecropias* fornecem madeira muito leve e util á caixoteria.

Proteaceas. — Poucas são as especies desta familia que fornecem madeiras dignas de nota, merecendo citação apenas algumas *Roupalas,* a que, em S. Paulo, dão o nome de "carvalho branco", ou "carvalho brazileiro".

Olacaceas. — Entre as especies cultivadas no norte, existe a "acaricuará", *Minquartia guyanensis,* Aubl., antes classificada como especie das *Bignoniaceas,* cuja madeira é usada nas construcções; entre as especies naturaes no sul, encontra-se a madeira chamada "tatú", retirada do *Tetrastylidium brasiliensis,* Engl., e *Tetrast. Englerii,* Schw., páo muito empregado na feitura de pontes e usado para esteios; a "ameixeira", *Ximenia americana,* L., que se presta para todos os empregos do "sandalo" da Asia; o "páo d'alho do campo", *Agonandra brasiliensis,* Miers., commum em Matto Grosso, Goyaz, Minas, etc., e de proporções não muito avantajadas; emfim, uma ou outra especie dos generos *Heisteria* e *Liriosma.*

Phytolaccaceas. — Pertence a esta familia o verdadeiro "páo d'alho", *Gallezia gorazema* (Vell.) Casar., indice de terra bôa, cuja madeira é, porém, de segunda ordem, sendo a mesma planta usada para fins therapeuticos.

Nyctaginaceas. — Algumas especies affins da "capa-rósa", *Neea theifera,* Orstd., já mencionada. Poucas especies de *Pisonia* produzem madeira aproveitavel.

Magnoliaceas. — Algumas fornecem madeira bôa, dentre as quaes a "pinha do brejo", *Talauma ovata,* St. Hil., e a "casca de anta", *Drimys Winterii,* Forst.

Anonaceas. — As "pindahibas", os "araticuns", as "pinhas", etc., dos generos *Rollinia, Anona, Guatteria, Duguetia, Xylopia,* etc., fornecem madeiras brancas, muito leves e resistentes, utilisaveis na caixoteria e taboados.

Myristicaceas. — Das "ucuúbas", "bicuibas", etc., do genero *Myristica,* podem ser retiradas bôas madeiras, aproveitaveis para construcção de moveis.

Capparidaceas. — Entre as especies arborescentes desta familia figura a planta designada vulgarmente pelo nome de "páo d'alho", a *Crataeva tapia,* L., de Matto Grosso e Pará, vivendo ao lado delle a *Cr. excelsa,* Boja, tambem productora de madeira. Além destas, as especies do genero *Capparis,* L., a *Capp. cynophalophora,* L., por exemplo, cujos fructos são muito caracteristicos, produzem lenhos empregados na marcenaria.

Cunoniaceas. — O *Macrodendron corcovadensis,* Taub., dos arredores da Capital Federal, as especies de *Belangera,* como a *Bel. tomentosa,* Camb., vulgo "cangalheira", e as especies de *Weinmannia,* como, por exemplo, a *Weinm. hirta,* Sw., vulgo "copiúva", fornecem madeiras de segunda ordem.

Rosaceas. — Fornecem madeiras muito bôas, no norte: a "anauérá", *Licania macrophylla,* Bth.; o "macucú", *Licania, heteromorpha,* Bth.; o "caripé", *Lic. utilis,* Fritsch.; a "cariperana", *Lic. turiuva,* Cham. et Schlecht.; o "pajurá", *Parinarium montanum,* Aubl.; ao sul: o "coração negro", *Prunus sphaerocarpa,* Sw., tambem excellente arvore sombreira; muitas especies de *Licania, Moquilea, Parinarium,* etc.

Humiriaceas. — De varias especies de "umiri", *Humiria*, AUBL., e de *Saccoglottis*, MART., do norte, retiram-se bellas madeiras.

Erythroxylaceas. — O "arco de pipa", *Erythroxylum frangulaefolium*, ST. HIL., do nordeste brazileiro; o "sobragy", *Eryt. pulchrum*, ST. HIL., do sul, além de varias outras especies fornecedoras de madeiras fortes e uteis.

Zygophyllaceas. — Existe em Matto Grosso uma madeira que chamam "páo santo", provavelmente do genero *Guajacum*, L., porquanto o seu aroma e a sua côr são perfeitamente eguaes no cheiro e matiz ao *Guajacum officinale*, L.

Rutaceas. — Merece especial menção o "páo marfim", *Balfourodendron Riedelianum*, ENGL., muito usado em S. Paulo para moveis de luxo; no norte do Brazil, o "acapú", *Ticorea foetida*, AUBL., fornece tambem madeira muito resistente. Além destas, muitas especies de *Fagara*, *Esenbeckia*, *Metrodorea* e *Galipea*, mas, principalmente, as affins da *Metrodorea nigra*, ST. HIL., vulgo "chupa-ferro" ou "quebra-machado", têm lenho muito duro.

Simarubaceas. — As principaes especies lenhosas são: a "quina" ou "quassia", *Quassia-amara*, AUBL., do norte; o "páo-parahyba", *Simaruba versicolor*, ST. HIL., do nordeste; o "camboatá" (outra) *Picramnia camboita*, MART.; a "calumgá", *Quassia ferruginea*, BAILL., da Bahia; o "tarari", *Picramnia ciliata*, MART., etc.

Burseraceas. — Embora muitas especies dos generos *Icicopsis*, *Protium*, e *Tratinichia*, etc., forneçam madeiras aproveitaveis, preferimos occuparmo-nos dellas no capitulo das plantas balsamicas.

Vochysiaceas. — As *Vochysias*, affins da *Voch. tucanorum*, MART., o "páu de tucano", "vinheiro do matto", ou "morecy grande", de Minas até Matto Grosso, talvez a "quariúpa", *Voch. grandis*, MART., do Amazonas, e o "rabo de tucano", *Voch. opugnata* (VELL.) WARM., de Minas Geraes; algumas especies de *Erisma*, no norte, fornecem madeira avermelhada, usada para taboados, canôas, etc.

Euphorbiaceas. — Poucas são as que produzem madeiras de primeira ordem, fornecendo material inferior as dos generos: *Hura*, *Hevea*, *Sapium*, *Croton*, *Mabea*, *Amanoa*, etc., das quaes, talvez, a melhor seja extrahida da *Amanoa guyanensis*, AUBL., denominada nas Guyanas "boys de lettre rouge", planta igualmente encontrada no Amazonas e no Pará.

Sabiaceas. — Quatro especies do Norte, do genero *Molisma*, fornecem madeira branca para forro ou interior das casas.

Celastraceas. — No norte, a madeira mais apreciada dos representantes desta familia é a "copiúba", *Goupea paraensis*, HUB., de cheiro desagradavel, côr rosea-avermelhada e muito pesada. Além desta planta, algumas especies de outros generos fornecem lenhos aproveitaveis e especialmente preconizados para os trabalhos de torno.

Icacinaceas. — No norte, diversas especies do genero *Poraqueiba*, que tambem dão fructos comestiveis, fornecem madeiras muito firmes e uteis.

Tiliaceas. — Algumas especies do genero *Apeiba*, AUBL., vulgarmente conhecidas por "pente de macaco", ou "páo de jangada", e as especies de *Lühea*, vulgo "açoita cavallo", produzem madeiras leves e muito resistentes.

Bombacaceas. — A "sumaúma", *Ceiba pentandra*, GÄRTN e *Ceiba sumauma*, MART., a "monguba", *Bombax monguba*, MART., a "mamorana", *Pachyra aquatica*, AUBL., a "copuassúrana", *Matisia paraensis*, HUB., a "balsa", *Ochroma lagopus*, SW. e varias outras especies de *Bombax*, L., ao norte; o "imbirussús", *Bombax* de varias especies, as *Chorisias* e *Quararibeas*, etc., no sul, — fornecem madeiras muito leves, mas pouco resistentes.

Sterculiaceas. — A "mutamba", *Guazuma ulmifolia*, LAM., o "copuassú", *Theobroma grandiflora*, SCHUM., a "chicha" *Sterculia chicha*, ST. HIL., a *St pruriens* (AUBL.) SCHUM. e affins produzem madeiras brancas.

Guttiferas. — O "guadandi", *Calophyllum brasiliense*, CAMB., no norte, tambem conhecido por "jacareúba"; o "tamacuari", *Caraipa fasciculata*, CAMB.; a "anuirapiranga", *Haploclathra paniculata*, BTH.; o "coapiá", *Vismia guianensis*, CHOISY; o "páo de lacre", *Vismia brasiliensis*, CHOISY, e *Vismia micrantha*, MART., — são as melhores productoras de madeira. As *Clusias* e outras especies fornecem madeiras de segunda ordem.

Caryocaraceas. — Os verdadeiros "pequiás": *Caryocar villosum*, PERS. e especies affins, a "piquiarana", *Car. glabrum*, PERS., do norte do Brazil, são as principaes especies desta familia donde se retiram madeiras. Para estas arvores, talvez, convenha manter o nome vulgar de "piquizeiro", que recebem em Matto Grosso, em vez de "pequiá", já dado a representantes das *Apocynaceas* e *Leguminosas*.

Lythraceas. — A melhor madeira dellas retirada é a proveniente do "Sebastião de Arruda", ou "páo rosa", *Physocalimma scaberrimum*, POHL. As "dedaleiras", *Lafoensia pacari*, ST. HIL., *Laf. replicata*, POHL., *Laf. densiflora*, POHL. e outras, tambem denominadas "pacari", produzem madeiras amarellas uteis.

Lecythidaceas. — Destacam-se nesta familia os tão afamados "jequetibás", cujos principaes representantes são: o "jequetibá vermelho", *Cariniania excelsa*, CAS. (inclusive a *Car. estrelensis*, RADDI); o "jequetibá branco", *Car. brasiliensis*, CAS. (inclusive a *Car. legalis*, MART.) e, ainda com o mesmo nome "jequitibá", mais cinco especies do mesmo genero e menos importantes. Seguem-se o "tauari", *Couratari tauari*, BERG., *Cour. Martiana*, MIERS., *Cour. coriacea*, MART. e *Cour. paraensis*, MART., todas do norte, onde encontramos tambem o "castanheiro do Pará", *Bertholettia excelsa*, H. B. K. e muitas especies de "sapucaieras", dos generos *Lecythis*, *Eschweilera*, *Allantona*, *Couropita*, etc., todas fornecedoras de madeiras, fibras, castanhas e receptaculos com varias utilidades.

Myrtaceas, *Combretaceas* e *Melastomaceas.* — Particularmente, esta ultima familia, contém muitas especies fornecedoras de madeiras aproveitaveis a varios fins, dentre as quaes, mencionaremos: pela ordem de importancia, a "apiranga", *Mouriria apiranga*, SPRUCE, o "tucunaré", *Mour. grandiflora*, D. C., do norte varias "quaresmas", do genero *Tibouchina*, muito duraveis em terrenos humidos, o que tambem succede com os "jacatirões", do genero *Miconia*, e muitas especies de *Henrietella*, *Mouriria*, *Bellucia*, etc.

Myrcinaceas. — Algumas "caapororocas", dos generos *Cybianthus* e *Myrsine*, offerecem lenhos mais ou menos aproveitaveis.

Ebenaceas. — As especies indigenas do genero *Diospiros* produzem madeiras muito bôas, como, por exemplo, as provenientes das especies *Diospiros guianensis*, (AUBL.) GURKE, *D. Weddellii*, HIERN., *D. coccolobiaefolia*, MART., esta ultima, em Matto Grosso, conhecida pelo nome de "olho de boi", cujo cerne, de côr negra, é perfeitamente semelhante ao do "ébano", de especies exoticas do mesmo genero. Algumas destas plantas fornecem um succo viscoso, aproveitado pelos naturaes para impermeabilisar os tecidos e para outros misteres.

Styracaceas. — Dentre as poucas especies de madeiras uteis, fornecidas pelo genero *Styrax*, L., destacam-se o "páo de remo", *St. acuminatus*, POHL., *St. leprosus*, HOOK. e ARN.; a "canella póca", *St. camporum*, POHL., e *St. latifolia*, POHL. Os nomes: "estoraque do campo" e "cuia do brejo" são dados a outras especies do genero.

Borraginaceas. — As especies do genero *Cordia*, taes como o "capitão do campo", *Cordia obscura*, CHAM.; a "porangaba" ou "chá de bugre", *Cordia salicifolia*, CHAM.; a "jangada do campo" ou "carapiá", *Cordia superba*, CHAM.; o "louro", *Cordia hypoleuca*, D. C.; o "louro amarello", *Cordia aliodora*, CHAM.; o "louro pardo", *Cordia excelsa*, D. C.; a "carahyba", *Cordia calocephala*, CHAM.; o "páo cachorro", *Cordia Chamissoana*, STEUD; o "jaguaramurú", *Cordia grandifolia*, MART.; o "paraparà", *Cordia tetrandra*, AUBL.; o "guarda-chuva", *Cordia umbraculifera*, D. C., etc. e a "gayuvira", *Patagonula americana*, L., tambem chamada "ipé branco", — são as principaes especies lenhosas.

Verbenaceas. — As especies do genero *Vitex*, L., a "mammeira", *Vitex flavescens*, KUNTH.; a "Maria preta", *V. polygama*, CHAM.; o "tarumã", *V. montevidensis*, CHAM. e *V. multinervis*, SCHAUER, — a primeira commum em Matto Grosso, onde a empregam como arvore de sombra, e a segunda encontrada em São Paulo, — são vegetaes cujo lenho produz madeiras de segunda ordem.

Rubiaceas. — Os representantes dos generos *Remijia*, *Ladenbergia*, *Coutarea* e outros, fornecedores das falsas quinas; a *Rustia formosa*, KLOTZSCH, vulgo "sobragy" (outro), de côr roseo escura, existente no Rio de Janeiro, em Minas e em S. Paulo; o "páo mulato" do genero *Calycophyllum*, a que tambem chamam "capirona", especialmente o *Cal. Spruceanum*, BTH. e HOOK., do norte do Brazil; o "páo de cêra", *Tocoyena formosa*, SCHUM. e outras especies de São Paulo e Matto Grosso; as *Possoquerias*; a *Genipa americana*, L., o já citado "genipapeiro", *Melanopsidium nigrum*, CELS., do Rio de Janeiro; as *Basanacanthas*, entre as quaes o "limão do matto", *Bass. spinosum*, SCHUM, do Rio e S. Paulo; diversas *Ixoras* da secção *Syderodendron*; as *Mapoureas*, *Rudgeas*, *Cousareas*, etc., — produzem lenhos assás aproveitaveis á marcenaria e carpintaria.

Caprifoliaceas. — Nesta familia, sómente especies dos generos *Viburnum* e *Lonicera* produzem madeira.

Compositas. — A mais importante madeira obtida da familia das *Compositas*, tão util noutros aspectos, é a fornecida pelas especies "candeia", *Vanillosmopsis erythropapa*, SCHLTZ. e BIP., nome extensivo a diversas especies de *Lichnophora* e *Piptocarpha*, arvores existentes nas grandes altitudes, de porte mediano e lenho muito duravel. Outras especies arborescentes, do genero *Chuquiragua* e affins, tambem produzem madeiras para moirões, etc.

PLANTAS FORRAGEIRAS

Como já tivemos ensejo de dizer, é rica a flóra do Brazil em campos e mattas. Embora uns e outros, na sua maior parte, contenham grande numero de especies em que predominam caules e folhas forrageiras, são mais abundantes nos campos as forragens, o que facilita a criação dos gados vaccum, cavallar, ovino e suino, industria assás desenvolvida no Brazil.

As especies forrageiras brazileiras são, em seu maior numero, representadas pelas *Gramineas* e *Leguminosas*, justamente dous grupos de plantas que, neste particular, se completam, porquanto o caracteristico das primeiras é a grande percentagem de substancias carbo-hydratadas e a relativa diminuta quantidade de proteinas, ao passo que, nas especies do segundo grupo, se encontra, ao contrario, grande percentagem de proteinas, ao lado de reduzida quantidade de carbo-hydratos.

A promiscuidade em que apparecem os representantes destas duas grandes familias naturaes de plantas forrageiras, em nossos campos e mattas, torna estas pastagens uteis á industria pastoril, variando o coefficiente forrageiro segundo a maior ou menor predominancia de cada um dos typos. Quanto mais numerosas forem as *Leguminosas*, em um campo, tanto maior é a sua utilidade para a criação dos varios rebanhos.

Muito se tem escripto sobre as plantas forrageiras do Brazil. O numero das especies realmente dignas dessa classificação é tão avultado que só a sua simples enumeração occuparia muito espaço. Da mesma fórma que procedemos nos capitulos anteriores, mencionaremos apenas as principaes especies productoras de forragens.

Para a alimentação do gado estabulado são cultivadas varias *Gramineas*, que fornecem forragem verde, administrada só ou misturada, ou tambem alternadamente com tuberas de mandioca, de batata, grãos de cereaes, farellos, residuos de algodão e feno. Dentre estas forragens, a mais importante é o "capim de planta", *Panicum numidianum*, Lam., plantado em grande escala em todo o paiz e constituindo o principal recurso com que contam os vaqueiros e criadores de animaes estabulados. Segue-se, em ordem de importancia, o *Saccharum officinarum*, L., a "canna de assucar", da qual existem numerosas variedades, especialmente indicadas para alimentação do gado.

Além do "capim" commum, são cultivadas, em varias localidades, outras especies como, por exemplo, o "capim d'Angola", *Panicum spectabile*, Nees.; o "capim Guiné", *Pan. maximum*, Jacq.; o "capim" da praia, *Pan. fistulosum*, Hochstd., mais plantado em Matto Grosso e no norte do Brazil, onde tambem se encontra o *Panicum spectabile*, conhecido sob o mesmo nome; o "capim papuan", *Ichnanthus candicans*, Nees e Esb.; o "capim jaraguá", *Andropogon*

rufus, KUNTH., muito commum nos pastos; o "chloris", *Chloris guayana*, KUNTH., magnifico para fenagem e recommendado, especialmente, para a formação de pastos em terrenos abandonados para outra cultura.

A especie mais aproveitada para a formação de pastos, ou campos artificiaes, é o "capim melado", "gordura" ou "caatingueiro", *Melinis minutiflora*, BEAUV., do qual existem duas variedades principaes, que poderiam, talvez, ser elevadas a especies, a saber: o "roxo" e o "branco". Esta ultima variedade é excellente para o plantio em terrenos de altitude; o seu crescimento é mais erecto do que o da primeira planta. Nas baixadas humidas formam-se optimos pastos com as multiplas especies de "grama" do genero *Paspalum*, das quaes a "grama de folha larga", ou "nativa", *Paspalum notatum*, FLÜGGE, é incontestavelmente a melhor.

A maior parte do feno consumido no Brazil provem das especies de alfafa cultivadas na Republica Argentina, a nossa maior fornecedora, embora já se cultive a alfafa e se faça o preparo do feno em alguns dos Estados meridionaes. A constituição geologica da maior parte do solo brazileiro não nos permitte a illusão de fazermos concurrencia á Argentina na producção da alfafa.

Os *Trifolios*, os *Melilotus* e *Medicagos* só podem medrar bem nos terrenos onde a camada terrosa ou humosa é bastante espessa, pois as suas raizes penetram, ás vezes, mais de 5 metros, á procura de alimento e humidade. Os pampas argentinos são, por isso, os mais apropriados, sendo no Brazil relativamente raros os terrenos que possuem uma tal espessura de humus. Mas, comquanto tenhamos de reconhecer a inferioridade do solo brazileiro neste particular, podemos estar tranquillos, todavia, porque o que nos negou a natureza, por um lado, sobejamente nos recompensou por outro. A nossa flóra possue extraordinaria quantidade de especies *Leguminosas* indigenas, que, se não apresentam os alludidos requisitos necessarios á cultura da alfafa, nada ficam a dever áquella planta quanto ao valor alimenticio e á producção, destacando-se dentre ellas os representantes dos generos — *Meibomia, Zornia, Crotalaria, Phaseolus, Eriosema, Stylosanthes* e *Arachis*, já indicados num trabalho que recentemente publicamos sobre as "Leguminosas forrageiras do Brazil" (Annexo das "Memorias do Instituto de Butantan", Secção Botanica, vol. I fasc. 1, 1921).

Como especies predominantes dos campos naturaes, figuram, em regra, as plantas forrageiras, pertencendo ás *Gramineas*: o "capim mimoso", *Leersia monandra*, SWARTZ., do sul de Matto Grosso, afamado em qualidade; o "barba de bóde", *Eragrostis reptans*, NEES e ESB., do Pará, que não deve ser confundido com o homonymo do sul, a *Aristida pallens*, CAV. e outras especies inferiores; a "canarana rasteira", tambem conhecida por "membéca", *Paspalum repens*, BERG., muitissimo apreciada pelo gado; a "canarana roxa", *Panicum zizanioides*, H. B. K., da beira dos rios; o "capim andrequicé", *Leersia hexandra*, Sw., do norte; o "capim-da-praia-assú", *Panicum megiston*, SCHULTZ., das ribanceiras e margens dos rios Paraguay e Amazonas; o "capim bobó", *Andropogon saccharoides*, Sw., de Matto Grosso e S. Paulo; o "capim branco", *Eragrostis lugens*, NEES ab ESB.; o "capim dos camalotes", *Rottboelia compressa*, L., a que recorre o gado durante as grandes seccas; a "graminha de Araraquara", *Chloris distichophylla*, LAGOSCA, de todo o sul; o "capim cevadinha", *Bromus inermis*, L.; o "capim membeca", *Paspalum caespitosum*, HOCHST.; o "capim milhã", *Pas-*

palum densum, Pers.; o "capim de marreco", *Paspalum conjugatum*, Berg., forragem littoranea dos rios; o "capim teso", *Paspalum scoparium*, Fluegg., de todo o Brazil meridional; o "capim favorito", *Panicum teneriffae*, R. Br., magnifico fornecedor de feno; o "capim flecha", *Tristachya leiostachya*, Nees. ab Esb.; o "capim lanceta", *Panicum echinolena*, Nees. e Esb.; o "capim gordo", *Tristegis glutinosa*, Nees. ab Esb., de Matto Grosso e Goyaz; a "milhã grande", *Paspalum griseum* Hack, do sul; a "milhã roxa", *Paspalum malacophyllum*, Trin., frequente nos campos de S. Paulo e Minas; o "mimosinho", *Manisurus polystachya*, Spr., do norte; o "capim mimoso" (outro), *Panicum capillaceum*, Lam.; o "pé de papagaio", *Eleusine indica*, Gärtn., do sul; o "capim do Pará"; *Panicum molle*, Sw., tambem cultivado e conhecido por "capim de planta"; o "pé de gallinha", *Chloris distichophylla*, Lagosca, já citado com outro nome e o *Ch. radiata*, Sw., existente em todo o paiz; a "grama fina" ou de "seda" *Cynodon dactylon* P., muito preconizada para pastagem do gado cavallar e muar e commum nos terrenos esterеis, etc.; o "capim das hortas", *Panicum sanguinale*, L., invasor das culturas; o "capim leque", *Panicum sulcatum*, Aubl.; o "arroz do pantanal", *Oryza subulata*, Nees. ab Esb., planta já citada entre os cereaes; o "capim da praia" (outro) *Paspalum fasciculatum*, Willd., conhecido em Goyaz por "capim Araguaya"; o "capim branco de talo roxo", *Heteropogon villosus*, Nees ab Esb.; o "capim dos Nambyquaras", *Penicetum setosum*, Rich., de Matto Grosso.

Estas são as principaes especies dos campos e pantanaes; nas mattas, nos cerrados e nas capoeiras, apparecem, porém, innumeras outras, pertencentes aos generos já mencionados, ou a *Olyras*, *Erianthus*, *Chusqueas*, *Guaduas*, *Merostachys*, etc., as quaes, por causa da escassez das especies campestres, são, durante o inverno, procuradas pelo gado.

As principaes *Leguminosas* forrageiras dos campos são: a *Meibomia adscendens* (D. C.), vulgo "carrapicho do beiço de boi"; a *M. discolor* (Vog.), a verdadeira "marmellada de cavallo"; a *M. incana* (D. C.), "amores de vaqueiro"; a *M. triflora* (D. C.), "trevo brazileiro"; a *M. barbata* (Bth.), "barbadinho", commum em todo o Brazil; a *M. leiocarpa* (G. Don.), outra "marmellada de cavallo", pouco differente da primeira; o "feijão de boi", *Meib. pabularis*, [illegible], encontrada em Matto Grosso, Argentina e Pará; o "pega-pega", *Meib. uncinata* (D. C.), caracteristica das capoeiras e beiras dos campos, com ramos e folhas revestidos de pêlos apprehensores e uncinados; "amores de campo sujo", *Meib. albiflora* (Salzm.) e *Meib. axillaris* (D. C.), a primeira especie de crescimento mais erecto e a ultima rasteira, de inflorescencias axillares e fructos com dous articulos apenas; "amores do campo secco" e "das caatingas", *Meib. platycarpa* (D. C.), *Meib. spiralis* (D. C.) e *Meib. pachyrhiza* (Vog.), geralmente com raizes tuberosas, quasi fusiformes; "amores seccos", *Meib. sclerophylla* (Bth.); "amores de fructo largo", *Meib. mollis* (D. C.); "marmellada de cavallo com fructo torcido", *Meib. physocarpa* (D. C.); "marmellada de folha grande", *Meib. aspera* (Desv.); "marmellada dos cerrados", *Meib. cajanifolia* (D. C.), etc. Convem dizer que estes nomes vulgares são, em geral, confundidos pelo povo, que chama de "marmellada de cavallo" a todas as especies de porte maior e de "carrapicho", "amores seccos", ou "amores de vaqueiro", a todas as especies campestres de menor porte.

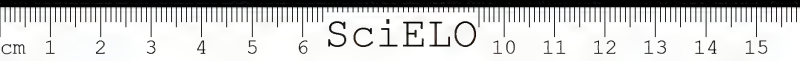
Seguem-se, pela sua importancia forrageira: a *Zornia diphylla*, PERS., com dezenas de variedades; a *Zornia virgata*, MORIC. etc.; os "guisos de cascavel" ou "xique-xique", *Crotalaria vespertilio*, BTH., que apresenta larguissimas estipulas decorrentes e folhas tenras; a *Cr. retusa*, L., de folhas bastas e tenras como as couves; a *Cr. paulina*, SCHR., mais frequente nas beiras dos campos; a *Cr. vitellina*, KER.; a *Cr. foliosa*, BTH.; a *Cr. unifoliata*, BTH.; a *Cr. striata*, D. C.; a *Cr. breviflora*, D. C.; a *Cr. Pohliana*, BTH.; a *Cr. laeta*, MART.; a *Cr. stipularia*, DESV.; a *Cr. pterocaula*, DESV. e outras de pequeno porte, campestres; a *Cr. anagyroides*, H. B. K.; a *Cr. maypurensis*, H. B. K., etc., de porte maior e mais frequentes nos cerrados. Os "mendobis" ou "amendoins", *Arachis hypogaea*, L., *Ar. prostrata*, L., *Ar. marginata*, GARDN.; a *Ar. glabrata*, BTH., *Ar. Diogoi*, HR., etc., bem frequentes nos campos dos Estados meridionaes do Brazil, os "meladinhos", *Stylosanthes viscosa*, SW., *St. guianensis*, SW., *St. scabra*, VOG., *St. montevidensis*, VOG., *St. capitata*, VOG., *St. angustifolia*, VOG., *St. bracteata*, VOG. e outras especies; os "feijões do matto", *Phaseolus appendiculatus*, BTH., *Ph. linearis*, H. B. K., *Ph. membranaceus*, BTH., *Ph. truxillensis*, H. B. K., *Ph. clitorioides*, MART., *Ph. prostratus*, BTH., *Ph. longepedunculatus* e *Ph. erythroloma*, MART.; as "jequiritiranas", *Centrosema brasilianum*, BTH., *Cent. venosum*, MART., *Cent. virginianum*, BTH., *Cent. vexillatum*, BTH., *Cent. bifidum*, BTH., etc.; as "sensitivas mansas", *Aeschynomene falcata*, D. C., *Aesch. paniculata*, WILLD., *Aesch. racemosa*, VOG., *Aesch. hystrix*, POIR, *Aesch. hispida*, WILLD., *Aesch. sensitiva*, SW., etc.; as "cassias", *Cassia pilifera*, VOG., *C. diphylla*, L., *C. uniflora*, SPRENG., *C. rotundifolia*, PERS., *C. tagera*, L., etc., todas plantas de pequeno porte e campestres.

Das *Leguminosas*, silvestres, arbustivas, arborescentes ou escandentes, merecem referencia muitas especies dos generos: *Dalbergia*, *Machaerium*, *Lonchocarpus*, *Bauhinia*, *Phaseolus*, *Mimosa*, *Acacia*, *Pithecolobium*, algumas *Piptadenias*, *Caliandras*, *Vignas*, etc., as quaes, embora menos accessiveis ao gado, são por elle procuradas quando novas e, sobretudo, durante a secca dos campos, época justamente em que, devido a este facto, é mais frequente a intoxicação do mesmo gado pelas hervas venenosas, colhidas involuntariamente no meio das plantas forrageiras.

Excepção feita das varias especies de *Palmeiras*, *Commelinaceas*, *Solanaceas*, *Umbelliferas*, do genero *Eryngium*; *Malvaceas*; *Sterculiaceas*; *Marantaceas*; *Zingiberaceas*; *Xyridaceas*; *Tiphaceas*; *Polygonaceas*, dos generos *Rumex*; *Plantago*; *Orchidaceas*, dos generos *Cyrtopodium*, *Stenorynchus*, *Habenaria*, *Spiranthes* e *Prescottia*; *Moraceas*, do genero *Cecropia*, principalmente; *Nyctaginaceas*; *Lythraceas*; *Iridaceas*; *Euphorbiaceas*, do genero *Manihot*; *Cucurbitaceas*; *Convolvulaceas*, do genero *Ipomoea*; *Compostas*, poucas do genero *Baccharis*, etc.; *Capparidaceas*; *Cactaceas*, especialmente no nordeste brazileiro, onde merece ainda citação o "joazeiro", *Ziziphus joazeiro*, MART., das *Rhamnaceas*; as *Bombacaceas*; *Bromeliaceas*; *Bignoniaceas*, especialmente do genero *Jacaranda*; *Anonaceas*; *Amaryllidaceas*; *Alismataceas*; *Potamogetonaceas*, — raras são as plantas realmente apreciadas pelo gado, e deste são justamente o vaccum e o caprino os maiores consumidores, sendo, ao contrario, o cavallar e o ovino mais frugaes.

Dentre as *Palmeiras*, são as especies rasteiras, taes como: o "acuman", *Cocos petraea*, MART., o "indaya rasteiro", *Attalea exigua*, DR., o "tucum acaule",

Astrocarium arenarium, B. Rdr., as de maior importancia como productoras de forragem. Todas as demais especies desta grande familia são, quando novas. muito procuradas pelo gado vaccum. As "trapoeirabas", dos generos *Tradescantia, Dichorisandra* e *Commelina*, e tambem as *Floscopas*, as *Pontederias, Eichhornias* e *Heterantheras*, vulgo "aguapés" dos lagos e rios, — são muito procuradas pelos bovinos. Nos brejos e alagados, as *Butomaceas*, as *Sagittarias, Echinodorus, Alismas*, etc. das *Alismataceas;* os "juncos", *Juncus;* as multiplas *Xyridaceas; Typha dominguensis*, P., a communissima "tabúa"; as lindas "rosas lacustres", das *Nymphaeas*, — constituem o recurso alimentar extremo para os animaes herbivoros.

Das *Convolvulaceas*, a "batata doce", *Ipomoea batata*, Lam., fornece não só tuberas uteis para a alimentação do homem e do gado, mas tambem ramas muito forrageiras; utilidade identica possue a "mandioca", *Manihot aipi* (Gmel.) Pax., das *Euphorbiaceas*.

PLANTAS TOXICAS PARA O GADO

A regra é a predominancia do mal, mas isso não se observa em nossa flóra, fazendo-se o confronto das especies toxicas com as forrageiras. E' verdade que o povo attribue a muitos dos nossos vegetaes propriedades nocivas ao gado, mas não se conseguiu ainda verificar até que ponto merecem fé as asserções populares. Neste particular, os Estados Unidos da America do Norte têm sido mais previdentes, realizando estudos e experiencias physiologicas sobre as plantas apontadas pelos criadores como prejudiciaes aos rebanhos. Entre esses estudos, citaremos o trabalho publicado, ha alguns annos, pelos Drs. V. K. CHESNUT e E. V. WILCOX, e intitulado "*The stock poisoning plants of Montana*", no qual são expostos os resultados das experiencias feitas com mais de 50 especies vegetaes, nativas no Estado de Montana e consideradas toxicas para o gado vaccum, cavallar e ovino.

Nem sempre as verdadeiras causas de envenenamento do gado, pela ingestão de hervas, podem ser indicadas por um simples exame chimico, ou por uma summaria analyse. Para a intoxicação collaboram, geralmente, outros factores, taes como a situação e as condições physicas da planta, o estado do animal e as circumstancias em que elle ingeriu a especie vegetal, a época do anno e o tempo em que o facto occorreu, e, finalmente, os elementos da planta que foram ingeridos. Algumas vezes, — o que parece mais frequente, — o animal adoece ou succumbe em consequencia da formação toxica que se realiza no intestino, causada por qualquer glucoside ou outra substancia innocua contida no vegetal, como se observa, por exemplo, nos casos de intoxicação pela ingestão dos orgãos reproductivos de algumas especies *Leguminosas*, dando logar á producção no intestino de acido cyanhydrico, a que se póde attribuir a morte do animal.

Os casos de envenenamento pelas plantas toxicas occorrem, em geral, durante os mezes de inverno, época em que os campos seccam e o gado, impellido pela fome, vae procurar alimento nas mattas, nas capoeiras e nos brejos, onde, juntamente com as folhas innocuas, póde ingerir outras nocivas. Raros são os casos em que o animal, por ignorancia ou estravagancia, come uma herva venenosa.

Entre as especies mais frequentemente apontadas como venenosas para o gado, destacam-se, em primeiro logar, as "hervas de rato", do genero *Psychotria*, e, dellas, a mais conhecida é a *Psychotria Marcgravii*, ST. HIL., arbusto das mattas humidas e hygrophilas, com folhas, rijas e oppostas, e flôres em paniculos, pequenos e terminaes, calix amarello e corolla tubulosa, de côr azul ou arroxeada. Seguem-se muitas outras especies suspeitas do mesmo genero e tambem varias *Palicoureas, Mapourias, Rudgeas, Farameas, Manettias, Coccocypselos*, etc., todas pertencentes á familia das *Rubiaceas* e conhecidas, em algumas localidades,

pelos nomes de "douradinha", "tangaraca", etc. O nome "herva de rato" não se restringe, porém, ás citadas *Rubiaceas*, parecendo antes indicar as plantas vulgarmente chamadas "matadeiras de gado", denominação que já vimos applicada ás especies: "official de sala", *Asclepias curassavica*, L., e affins, da familia das *Asclepiadaceas;* á "favinha do campo", ou "olho de pombo", *Rhynchosia phaseoloides*, D. C. e *Rhynch. lobata*, DESV., das *Leguminosas;* e, em S. Paulo, ao "cambará", *Lantana camara*, L., das *Verbenaceas*.

Além do que diz respeito ás *Rubiaceas*, algumas especies das *Apocynaceas* são igualmente incriminadas como nocivas ao gado, salientando-se, entre ellas, os "cipós de leite", dos generos *Echites, Condylocarpus, Secondatia, Rhodocalyx, Odontadenia, Rhabdadenia* e *Forsteronia*, as arbustivas lactiferas, as varias *Asclepidaceas*, tambem conhecidas por aquelle nome vulgar, sobretudo as dos generos *Oxypetalum, Calostigma, Metastelma, Orthosia, Schubertia, Araujia* e *Gonolobus*, bem como as arbustivas do genero *Asclepias, Barjonia, Oxypetalum* e *Nephradenium*. Quer nos parecer, porém, que, na realidade, a maioria dos casos de intoxicação deve ser attribuida ás sementes das já mencionadas *Leguminosas* e ás do "xique-xique", *Crotalarias*. Certas *Papilionaceas*, como o "tingui", *Tephrosia toxicaria*, PERS.; o "jiquirity", *Abrus precatorius*, L., sobretudo as suas sementes; as especies de "anil", *Indigofera* e outras, — continuam a ser consideradas plantas prejudiciaes á alimentação do gado.

Outros vegetaes toxicos se encontram entre as *Euphorbiaceas, Anonaceas, Loganiaceas, Nyctaginaceas, Menispermaceas, Rutaceas, Ranunculaceas, Sapindaceas, Solanaceas* e, principalmente, entre as "embiras" dos generos *Daphnopsis, Daphne* e *Funifera*, das *Thymelacaceas*. Na familia das *Umbelliferas*, destacam-se, como plantas toxicas, as "cicutas", *Cicuta*, de que existem algumas especies importadas; o "aipo bravo", *Apium ami* (JACQ.) URBAN. Das *Convolvulaceas*, o vegetal mais incriminado é o "canudo", *Ipomoea fistulosa*, MART., que vive nos pantanaes e produz o *encanudamento* do gado, segundo a expressão popular.

Algumas especies inocuas e bôas forrageiras, quando ingeridas muito novas, produzem desarranjos intestinaes, diarrhéas e, ás vezes, prejudicial desenvolvimento de gazes. Outras especies, devido ás sementes armadas ou aos revestimentos espinhosos das folhas, podem causar, quando ingeridas, damnos puramente mecanicos, figurando neste numero o "cardo", o "xique-xique", ou "cacto", dos *Cactaceas*, dos generos *Echinocactus, Cereus, Opuntia* e *Cephalocereus*, etc., plantas estas que possuem fasciculos de espinhos rijos, muito penetrantes, capazes de provocar sérias perturbações. *Triumfettas, Acanthospermum, Xanthium, Cenchrus* e outras muitas plantas produzem fructos armados, os quaes, ás vezes, se prendem ás forragens e, sendo ingeridos pelos animaes, podem causar-lhes damno.

RIQUEZAS MEDICINAES DA FLORA INDIGENA

Na flóra brazileira, tão abundante de recursos para os mais variados misteres, avultam, principalmente, as especies de uso medicinal. "As cerradas mattas tropicaes", disse ROSENTHAL, referindo-se ás selvas amazonicas, "encerram incalculavel riqueza de especies uteis, na maioria dos casos, porém, só accessiveis aos naturaes", — o que é positivamente um facto, no que diz respeito ás plantas medicinaes.

Milhares são as especies vegetaes que possuimos com reconhecidas virtudes therapeuticas. Todavia, embora abundantes, não é facil a sua colheita, constituindo um segredo dos selvicolas, ou privilegio dos sertanejos, que nellas encontram o medicamento ou lenitivo para os seus soffrimentos physicos. Poucas são as especies já estudadas chimica ou physiologicamente, por alguns benemeritos scientistas, taes como os Drs. PECKOLT (pae e filho), ALFREDO A. DA MATTA, BAPTISTA DE ANDRADE, ALFREDO DE ANDRADE e outros profissionaes, brazileiros e estrangeiros; havendo, entretanto, muito a fazer neste sentido. Seria conveniente apresentarmos uma relação completa das especies medicinaes mais conhecidas e de uso mais frequente, até hoje, na therapeutica domestica e official, mas é isso impossivel nos estreitos limites deste trabalho.

Desde os tempos coloniaes, PISO, MARCGRAFF, etc., e, mais tarde, no seculo passado, ST. HILAIRE, MARTIUS, ARRUDA CAMARA, SALDANHA, ALMEIDA PINTO, CAMINHOÁ, e dezenas de outros botanicos escreveram volumosos compendios sobre as especies medicinaes da nossa flóra, estudos esses muito longe de abranger o conhecimento completo das mesmas especies e de suas applicações. Vamos fazer um rapido retrospecto, ou resumo synoptico, do que possuimos neste particular, referindo tudo quanto nos parecer importante e digno de registo, sem o intento, porém, de apresentar a estatistica completa de todas as especies mais uteis.

Para que os interessados possam tirar algum proveito do nosso estudo, faremos a enumeração das especies medicinaes, tanto quanto possivel, em grupos, tomando por base os nomes vulgares das plantas e suas applicações, assim como citando, de preferencia, as que têm maior importancia economica, por constituirem artigos de exportação.

POAYAS. — Tres são os principaes alcaloides, fornecidos pelas *Rubiaceas*, que têm prestado grandes serviços á humanidade: a "quinina", a "emetina" e a "cafeina", todos tres retirados de especies pertencentes á nossa flóra.

Dos tres alcaloides, a "emetina" é, economicamente, o mais importante, não só porque as especies que a produzem são nativas em selvas brazileiras, mas ainda porque continuamos, graças a um privilegio que nos concedeu a Natureza, a sermos os monopolisadores da materia prima donde é extrahido o mesmo alcaloide. Por experiencias repetidas e levadas a termo, ficou demonstrado que a

Uragoga ipecacuanha, BAILL. (1) a "poaya verdadeira", ou de "Matto Grosso", em nenhuma outra localidade, fóra do paiz, onde tem sido ensaiada a sua cultura, produz a "emetina" em porcentagem tão elevada e em condições identicas á extrahida das mattas do Estado a que a mesma planta deu o nome.

A principal área de distribuição da "poaya" se extende pela encosta da Serra dos Parecis, em Matto Grosso, desde a cabeceira do Rio Guaporé até á do Paraguay, abrangendo mais de 40 leguas de extensão por mais de dez de largura. Dalli são retiradas, annualmente, em média, cerca de 350 a 500 toneladas das preciosas raizes, colhidas tambem noutras localidades do alludido Estado, assim como, em menor escala, nas mattas da Serra do Mar. A "poaya" é um sub-arbusto de 2 a 3 palmos de altura, que vegeta na sombra das selvas, em terreno humoso e fertil, e que póde ser facilmente multiplicado por meio de estacas, nas regiões cobertas de matta, onde se desenvolvem espontaneamente, sendo, porém, impossivel a sua cultura a descoberto. A sua raiz distingue-se das raizes de outras especies vegetaes pela côr escura e por pequenas ondulações, o que justifica o nome de "poaya preta", que tambem lhe dão no commercio.

Outras especies succedaneas, de importancia secundaria, mas igualmente exportadas, são: a "poaya branca", *Richardsonia brasiliensis*, GOMES e a *R. scabra*, L., ambas communs em todo o Brazil, nascendo nos campos abertos e muito faceis de cultivar. Fornecem raizes de 15-30 cm. de comprimento, nodosas e claras na parte exterior, das quaes se extrahe fraca porcentagem de "emetina", sendo nos mercados conhecidas pelo nome de "ipecacuanha alba", em contraste com a ipecacuanha nigra, da especie *Uragoga*. Existem ainda outras especies: a "Poaya do campo", *Diodia polymorpha*, CHAM e SCHL., assás commum; a "poaya botão", *Borreria capitata*, D. C.; a "poaya rosario", *B. verticillata*, MEYER; a "poaya do cerrado", *B. poaya*, D. C.; a "poaya de cipó", *Manettia ignita*, SCHUMANN e diversas outras, — todas da familia das *Rubiaceas*.

Pertencentes ás *Violaceas*, temos: a "poaya da praia", *Hybanthus ipecacuanha*, TAUB.; a "poaya do campo" (outra), *Hyb. poaya*, TAUB., etc.

Entre as *Polygalaceas*, encontram-se: a "poaya do Rio", *Polygala fimbriata*, BENNET e a *Polyg. paniculata*, L., conhecida por "barbas de S. Pedro"; a *Polyg. timoutou*, AUBL., o "timoutu", das Guyanas e norte do Brazil; a *Polyg. Klotzschiana*, CHODAT., o "limãosinho"; a *Polyg. lancifolia*, ST. HIL., "poaya de S. Paulo", cujas raizes, como as de muitas especies affins, encerram salicylato de ether methylico e um assucar, que CHODAT denominou "polygalito". Além destas poayas, são emeticas muitas outras especies indigenas, taes como: a "ipecacuanha", fornecida pelas especies de *Pedilanthus*, das *Euphorbiaceas*; o "paraguá", *Heteropteris seryngaefolia*, GRIS., das *Malpighiaceas*. Varias plantas lactiferas, da familia das *Asclepiadaceas*, *Apocynaceas*, etc., possuem *latex* que, embora toxico, é, ás vezes, usado como vomitivo.

QUINAS. — No trabalho que publicámos sobre as *Cinchonas* fornecedoras de cascas uteis e conhecidas pelo nome vulgar de "quina", já tivemos opportunidade de explicar que as "quinas verdadeiras" só procedem de especies do genero *Chinchona*, do qual só se encontrou no Brazil até hoje um representante, — a *Cinchona cucura*, MIQ.; sendo, entretanto, possivel que se venha mais tarde

(1) Ultimamente K. KRAUSE e outros especialistas phytologos, allemães e americanos, têm preferido novamente o nome: *Cœphaelis ipecacuanha*.

confirmar a existencia de outras especies nas regiões brazileiras limitrophes com o Equador e o Perú, onde são endemicas as principaes especies do genero hoje cultivadas em grande escala em Ceylão, Java, India e diversos outros paizes do mundo. Durante o Imperio, foram feitas algumas tentativas no sentido de acclimar as mais preciosas especies de *Cinchona* nas immediações de Therezopolis, na Serra dos Orgãos e tambem em Minas, etc. Destas culturas, restam hoje apenas vestigios, mas as especies se propagaram espontaneamente. Nas mattas do Soberbo (*Estampa n. 20*), perto de Therezopolis, existem hoje milhares de exemplares da *Cinchona calisaya*, WEDD., constando que acontece o mesmo em Itabyra do Matto Dentro, no Estado de Minas. Isto demonstra que o clima e solo do Brazil, em determinadas localidades, se prestam perfeitamente á cultura de tão uteis *Rubiaceas*, dependendo o resultado apenas de bôa escolha do terreno.

Algumas especies vegetaes, a que damos communmente o nome vulgar de "quina", não pertencem ao genero *Cinchona*, mas assemelham-se bastante ás verdadeiras quinas na acção therapeutica. Na sua maior parte, são representantes de especies affins, pertencentes á mesma familia e aos generos *Remijia*, *Ladenbergia*, *Bathysa*, *Coutarea*, *Exostemma*, etc., salientando-se dentre ellas: a "quina da serra", *Remijia ferruginea*, ST. HIL., a *Rem. Hillarii*, D. C. e a *Rem. Vellozii*, D. C., cujas cascas, muito empregadas contra as febres, apparecem no mercado sob o nome de "Quina cupreae", — denominação esta ainda extensiva ás cascas da "quina nacional", *Ladenbergia pedunculata*, SCHUM.; a quina do Rio", *Lad. hexandra*, KLOTZSCH; a "quina do matto", *Bathysa cuspidata* (ST. HIL.) HOOK, e a *B. australis* (ST. HIL.) HOOK, ambas do sul; a "quina do Piauhy", ou de "Pernambuco", *Coutarea hexandra*, SCHUM.; a "quina", simplesmente, *Remijia amazonica*, SCHUM., *R. firmula*, (MART.) SCHUM. e especies affins. Affirma SCHUMANN, que varias destas especies encerram, de facto, cerca de 2 % de "sulfato de quinina", além de pequena percentagem dos demais alcaloides extrahidos das *Cinchonas*.

Como representantes de outras familias, merecem referencia a "quina do campo", *Strychnos pseudoquina*, ST. HIL. e especies affins, das *Loganiaceas*; a "quina larangeira", *Esenbeckia febrifuga*, JUSS. e affins, tambem denominadas "angustura", designação extensiva á *E. intermedia*, MART. e a outras especies que fornecem o "Cortex Angusturae" officinal; as "tres folhas do matto", *Galipea jasminiflora*, ENGL. e diversas outras *Rutaceas*, empregadas para os mesmos fins a que se destinam as especies já indicadas. Das *Euphorbiaceas*, devemos assignalar: a "quina branca", procedente de varias especies de *Croton*, affins das productoras de "Cascarilla"; das *Solanaceas*, a "quina de S. Paulo", *Solanum pseudoquina*, ST. HIL.; das *Apocynaceas*, a "quina de camamú", *Dipladenia illustris*, MUELL., ARG. e especies affins; das *Rhamnaceas*, a "quina do Rio Grande", *Discaria febrifuga*, MART.; das *Liliaceas*, a "quina de cipó", *Smilax fluminensis*, STEUD., etc.

Nas especies vegetaes indigenas, é grande o numero das febrifugas, porque, em regra, o povo attribue ao sabor amargo a virtude caracteristica da "quinina", considerando, por isso, febrifugas todas as plantas que offerecem a mesma particularidade ao paladar, embora as empregue, igualmente, como estomachicas. Assim julgadas, multiplas são as que substituem as cascas das *Rubiaceas* e das outras familias supra mencionadas. Entre essas plantas, se destacam, como as

ESTAMPA N. 21

«Milhome» (*Aristolochia brasiliensis*, Mart. et Zucc.)
Horto Oswaldo Cruz, de S. Paulo

Oe. cymbiferum

Sick. Oliveri, SCH. e *Sick. veridiflora* (SALD. GAMA) SCHUMANN e o "araribá roxo", *Sick. rubra*, SCHUM, já foram mencionados entre as plantas tintoriaes, fornecedoras de madeiras.

SALSAPARRILHAS e JAPECANGAS. — Todas as especies designadas com esses nomes vulgares pertencem ás *Liliaceas* e aos generos *Herreria* e *Smilax*. A principal especie é a "salsaparrilha branca", ou "verdadeira", *Herr. salsaparilha*, MART., planta escandente, de caule pseudo-articulado, tendo em cada nó um fasciculo de folhas lanceo-alongadas, com raizes carnosas até 5 metros de comprimento por 1,5 cm. ou menos de diametro e percorridas, no meio, por um feixe fibroso, como na mandioca, razão por que, em Minas, tambem lhe dão o nome de "mandioquinha". A salsaparrilha branca é frequentemente confundida com as especies de *Smilax*, que comprehendem as verdadeiras "japecangas": "japecanga vermelha", *Sm. papiracea*, POIR.; "japecanga mineira", *Sm. officinalis*, KUNTH., conhecida por "salsaparilha de botica"; "japecanga verdadeira", *Sm. japecanga*, GRIESB. e especies affins, taes como *Sm. pseudo-syphilitica*, KUNTH. etc.; "salsaparrilha do Rio", *Sm. procera*, GRIESB.; "cipó quina", *Sm. fluminensis*, STEUD. e *Sm. oblongifolia*, POHL.; "salsa do campo", *Sm. campestris*, GRIESB.; "japecanga miuda", *Sm. brasiliensis*, SPRENG.; "japecanga dente de leão", *Sm. phylloloba*, MART., etc., todas bem caracterizadas pelo rhizoma espesso, mais ou menos avermelhado e lenhoso, cuja infusão ou alcoolatura é reputada muito estomachica, depurativa, antifebril, tonica e ainda empregada, em loção para os cabellos, etc.

JABORANDYS. — O verdadeiro "jaborandy" procede do *Pilocarpus pennatifolius*, LEM., *Pil. Sellowianus*, ENGL., e *Pil. pauciflorus*, ST. HIL., da familia das *Rutaceas*, que são as fornecedoras da verdadeira "Folia Jaborandi", donde se extrahe a "pilocarpina". O "Jaborandy de tres folhas", ou "alfavaca de cobra", é representado pela especie *Moniera trifolia*, L., já citada entre as plantas febrifugas. Mais abundantes são os "jaborandys", das *Piperaceas*, entre os quaes: o *Piper nodosum*, L., o *P. ungiculatum*, RUIZ e PAV., o *P. Jaborandy*, VELL. e o *P. mollicomum*, KUNTH., productores da "Folia et Radix Jaborandy", ou "Jambarandy", donde se extrahe o alcaloide "Jaborandina", que não deve ser confundido com a "pilocarpina". São especies de tres generos, pertencentes a duas familias differentes, com a mesma designação vulgar e, entretanto, dotadas de principios activos bem diversos.

Ao genero *Piper* pertence ainda: a "pariparóba" ou "caapéba", *P. Hillarianum*, STEUD., — nomes vulgares igualmente extensivos á *Heckeria peltata*, (L.) KUNTH, que fornece a verdadeira "Radix Pariparobae" ou "Capebae". As folhas do *Piper geniculatum*, RUIZ e PAV., entram na fabricação do "Curare" e as do *Piper angustifolium*, RUIZ e PAV., fornecem a "Folia Matico". Emfim, indicaremos ainda a especie *P. aduncum*, L., o conhecido "aperta-ruão", verdadeiro, pois que o nome vulgar tambem designa as especies *Leandra lacunosa*, COGN. e affins, das *Melastomaceas*. [1]

HERVA DE SANTA MARIA. — *Chenopodium ambrosioides*, L., (*Estampa n. 22*) e *Ch. anthelminthicum*, L., são as duas especies principaes

[1] «*O que vendem os hervanarios da cidade de S. Paulo*», — publicação do Serviço Sanitario do Estado de S. Paulo, 1920.

do genero, ambas indigenas em todo o Brazil e conhecidas na Bahia e no norte por "mastruço". Estão sendo objecto de estudo no Horto "Oswaldo Cruz", onde tem sido cultivadas desde 1917. Produzem um oleo ethereo muito activo, que é encontrado no commercio sob a denominação de "Oleo de Chenopodio" ou "Oleo de St. Maria." A "Santa Maria miuda", ou "rasteira", *Chenopodium multifidum*, L., indigena em S. Paulo, onde colhemos as sementes para iniciar a sua cultura no referido Horto, produz um oleo de acção semelhante ao fornecido pelas duas primeiras, porém de cheiro mais agradavel. Das plantas exoticas, fornecedoras de essencias, cultivamos, actualmente, o *Ch. vulvaria*, L., o *Ch. foetidum*, SCHRAD., e o *Ch. polyspermum* L., que podem ser aproveitados como vermicidas. Na flóra indigena existem, entretanto, dezenas de outras plantas anthelminthicas, cuja enumeração não fazemos aqui, porque já tivemos occasião de estudal-as detidamente no trabalho: "Anthelminthicos vegetaes", etc., publicado em 1920 pelo Serviço Sanitario do Estado de S. Paulo. Limitamo-nos apenas a chamar a attenção dos interessados para o facto de ser o "Oleo de St. Maria", procedente da Italia e á venda nos principaes mercados do Brazil, inteiramente diverso do extrahido das plantas a que acabamos de nos referir, parecendo antes extrahido dos rhizomas e das tuberas do *Caladium bicolor*, VENT., das *Araceas*, planta indigena no norte do Brazil, mas já espalhada por todos os paizes do mundo, graças ás suas folhas muito decorativas e com centenas de variedades.

CAYAPÓS. — Com este nome vulgar, são conhecidas varias especies das *Cucurbitaceas*, caracterizadas pelas suas propriedades cathanticas, originadas da "Cayaponina", substancia que todas encerram em maior ou menor percentagem. As mais energicas de todas são a "fructa de gentio" ou "purga de Cayapó", *Cayaponia pilosa*, COGN. e especies affins; a "purga de caboclo", *Cayap. tomentosa*, COGN.; a "purga de cipó", *Cayap. cordifolia*, COGN.; a "espelina", *Cayap. espelina*, COGN.; o "tayuyá", *Cayap. tayuya*, COGN., igualmente reputada depurativa. — Em logar que, geralmente, são usadas, em vez dos fructos, também as raizes de outras especies: o "quiabo de cipó" ou "gonú", *Wilbrandia hibiscoides*, MANSO; a "abobrinha do matto" ou "Annapinta", *Wilb. verticillata*, COGN. e especies affins. Segundo affirmam os clinicos, a "Cayaponina" é dos purgantes o mais energico, bastando uma quantidade minima para produzir grande effeito.

Purgativos energicos são ainda as "buchas", do genero *Luffa*, das quaes a mais commummente cultivada é a *L. cylindrica*, (L.), RÖM., que possue variedades com fructos de cerca de 1 metro de comprimento; a "buchinha do norte", *L. operculata* COGN. e *L. acutangula*, ROXB.; o "melão de caboclo", *Sicana odorifera*, NAUD., e varias especies de *Melothria*, *Echinocystis*, *Sicyos*, etc.

Entre as *Cucurbitaceas*, convem citar ainda: a "fava de St. Ignacio", *Fevillea trilobata*, L., que, segundo a crendice popular, tem a mesma acção prophylatica que a verdadeira, procedente da *Strychnos Ignatii*, BERG., da familia das *Loganiaceas*, e tambem julgada efficaz contra o rheumatismo, para cujo tratamento é aconselhado ainda o "jabotá", *Anisosperma passiflora*, MANSO, além de outras especies affins.

BARIRICÓS E RHUIBARBOS. — São multiplas na flóra indigena as especies que substituem perfeitamente o "rhuibarbo" verdadeiro, proveniente de *Rheum officinale*, BAILL., da Asia, e que, entretanto, não pertencem ás *Polygo-*

ESTAMPA N. 22

Colheita das sementes do *Chenopodium ambrosioides*, L., para a distillação do oleo essencial, Horto Oswaldo Cruz em Butantan

ESTAMPA N. 23

«Baririçó» (*Alophia Sellowiana*, Klath.), linda *Iridacea* de flores azuladas, dos campos de Minas e S. Paulo

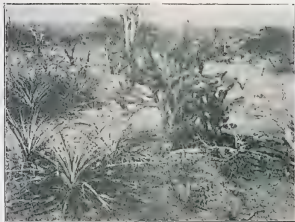
MOOR. e *Br. tristis*, BOER, as mais frequentemente chamadas "croatás" e as mais usadas. Nas caatingas são typicas a *Br. fastuosa*, MART., e algumas especies affins, abrangidas com as de outros generos, sob o nome de "macambyras". Outras especies, appellidadas "croatás", fazem parte dos generos: *Vriesia*, *Ananas*, *Dickia*, *Nidularium*, *Quesnelia*, etc., pertencendo o "coroatá de páo" a diversas *Aechmeas*, *Bilbergias*, *Vriesias*, etc., de formato maior e epiphytas ou rupicolas. As grandes formações de *Bromelia* e *Ananas*, que apparecem em Matto Grosso e no norte do Brazil (*Estampa n.* 15), sao ainda muitissimo importantes pelas fibras texteis que fornecem as suas folhas, segundo já tivemos occasião de dizer.

Como acabamos de verificar, possuimos, nas especies subordinadas aos nove alludidos grupos, recursos bastantes contra as principaes molestias. Ha, porém, muitissimas outras especies medicinaes, que vamos enumerar, summariamente, segundo a ordem natural das familias a que se filiam.

LEGUMINOSAS. — Não são apenas fornecedoras de alimentos uteis ao homem, de forragens aos animaes, de materias corantes, madeiras e ornatos necessarios ao commercio e á industria; são notaveis ainda, na flóra brazileira, como reservatorios de substancias medicinaes. Das *Leguminosas* procedem: o "senne", retirado das diversas especies de *Cassia*, genero a que tambem se filiam o "fedegoso", productor da "Folia fedegoso", officinal, oriunda de varias plantas, cujas sementes gozam a fama de anti-febris e as raizes de anthelminthicas, produzindo outras especies fructos de pólpa adocicada e laxativa, como, por exemplo, os da *Cassia leiandra*, BTH., *C. fistula*, L., vulgo "cannafistula", *C. bicapsularis*, L., *C. cathartica*, MART., etc. Ao genero *Mimosa*, pertencem as plantas vulgarmente conhecidas pelo nome de "sensitiva", a "malicia de mulher", *Mimosa invisa*, MART. e outras. As especies de "barbatimão", *Stryphnodendron barbatimão*, MART. e affins, a *Dimorphandra mollis*, SCHOTT. e outras são ricas em materias adstringentes. Com as sementes do "angico", *Piptadenia colubrina*, BTH. e *Pipt. peregrina*, BTH., preparavam os indios pre-colombianos afamado rapé, que usavam para combater as cephalalgias, virtude therapeutica que, por equivoco dos primeiros observadores, foi, durante longo tempo, attribuida ao rapé do tabaco, usado tambem, ás vezes, misturado com o obtido dos favos do "angico", do qual se extrahe ainda uma resina medicinal. Igualmente medicinaes são as resinas e a seiva do "jatobá" ou "jutahy", *Hymenaea curbaril*, L., o que se observa em mais quatro ou cinco outras especies do mesmo genero consideradas expectorantes, adstringentes e carminativas. O "guarabú", *Peltogyne confertiflora*, BTH. e especies affins; a "unha de vacca", *Bauhinia fortificata*, LINK.; a "ratania" do Brazil, *Krameria spartioides*, BERG., etc.; varias especies de *Myrocarpus*, *Toluifera*, *Myrospermum*, *Vereira*; a "copahyba", *Copaifera officinalis*, L. e especies proximas, — produzem oleo officinal utilissimo, exportado em larga escala e muito empregado no Brazil contra o rheumatismo e a blennorrhagia. A "sebepyra" ou "sucupyra", *Bowdichia virgilioides*, H. B. K. e especies affins produzem o "Cortex sebepirae".

Fornecem ainda substancias medicinaes os "panacós" ou "tentos", procedentes das especies de *Ormosia*; o "jequirity", do *Abrus precatorius*, L., (1) o "olho

(1) F. C. HOHNE. — «*O que vendem os hervanarios da cidade de S. Paulo*» e «*Anthelminthicos Vegetaes*».

Uma formação typica do "chique-chique" das caatingas do nordeste brazileiro

Um Croatá (ou macambira), e uma opuntia caracteristicas das caatingas da Bahia

pilosus, L. e *Bid. bipinnatus*, L. etc.; o "picão-assú", *Cosmus caudatus*, H. B. K.; o "jasmim do matto" ou "arúca", *Calea pinnatifida*, Less, e especies affins; a "contra-herva", *Flaveria contrayerva*, Pers.; o "rabo de rojão" ou "cravo de defunto do matto", *Tagetes minutus*, L.; o "cravo de defunto", *Tag. erectus*, L., planta exotica, mas já agreste no Brazil; a "lingua de vacca", *Chaptalia nutans*, Hemsl. e outras; a "herva andorinha", *Trixis divaricata*, Spr.; o "cambará do campo" ou "vassoura preta", *Piptocarpha axillaris*, Bk. e varias analogas; a "chicorea", *Cichoreum inctybus*, L., de origem exotica e hoje agreste; a "arnica do campo" ou "arnica da Chapada", *Chionolaena latifolia*, Bk. e outras plantas de virtudes therapeuticas comprovadas e perfeitos succedaneos da *Arnica montana*, L., da Europa.

SOLANACEAS. — Dentre as plantas exoticas, já bastante cultivadas no Brazil, merece especial referencia a "belladona", *Atropa belladona*, L., da qual se extrahe a "Atropina". Das plantas indigenas, devemos mencionar: a "figueira do inferno" ou "estramonio", *Datura stramonium*, L. e especies affins, por alguns auctores consideradas exoticas, da qual se retira a "Daturina", alcaloide chimicamente identico á "atropina"; o "camapu", *Physalis pubescens*, L., já mencionado entre as fructiferas e, além de diuretico, empregado com vantagem contra a ictericia, da mesma fórma que a "herva tostão"; o "juá", *Ph. angulata*, L. e *Ph. brasiliensis*, Steud., indicado como diuretico; a "dulcamara", *Solanum dulcamara*, L., cultivada em todos os jardins e fornecedora da "dulcamarina" e "solanina"; a "jurubéba", *Sol. jurubeba*, Rich. e especies affins; a "juaúna", *Sol. paniculatum*, L.; o "juquery", *Sol. juceri*, Mart.; o "braço de mono" ou "de preguiça", ou, ainda, "velame do matto", *Sol. cernuum*, Vell. e *Sol. Martii*, Sendt.; a "herva moura", *Sol. nigrum*, L., a "caavitinga", *Sol. auriculatum*, Ait.; a "caavurana", *Sol. cavurana*, Vell., além de multiplas outras especies do mesmo e de outros generos; a "coerana amarella", *Cestrum corymbosum*, Schl.; a "coerana branca", *Cestr. laevigatum*, Schl. e especies affins; a "courana", *Bassovia lucida*, Wetts.; o "manacá", *Brunfelsia hopeana*, Bth., *Br. calycina*, Bth., etc., preconisadas como tonicos do systema nervoso. As varias especies de "pimenta", *Capsicum*, a que já nos referimos a proposito das plantas condimentares, têm tambem emprego na therapeutica.

EUPHORBIACEAS. — Diversos *Crotons* fornecem cascas iguaes ás de *Cr. eleutheria*, Bennet., das Antilhas, planta que produz a "Cascarilla". São dignos de especial menção: o "velame do campo", *Cr. campestre*, St. Hil.; o "pé de perdiz", *Cr. antisyphiliticus* (Mart.), Muell. Arg., tambem conhecido pelo nome de "herva curraleira"; o "capixingui", *Cr. floribundus*, Spreng. *Cr echinocarpus*, Muell. Arg.; o "sangue de drago", *Cr. urucurana*, Baill, etc.; a "caixeta", *Cr. piptocalyx*, Muell. Arg.; o "chá de piriquito", *Cr. bidentatus*, Muell. Arg., etc.; a "iricurana", *Alchornea sidaefolia*, Muell. Arg. e especies affins; o "burucurasinho", *Euphorbia thymifolia*, Burm. e outras especies proximas; a "herva de St. Luzia", *Euph. prostrata*, Ait. e similares do sul; a "urtiguinha de cipó", *Tragia volubilis*, L. Especies affins do genero *Aleurites*, o "andaa-assú", *Joannesia princeps*, Vell., o "pinhão do Paraguay", *Jatropha curcas*, L., alguns *Crotons*, a *Jatropha multifida*, L. e muitissimas outras plantas produzem sementes purgativas, semelhantes ás do já referidos "ricinos", no

capitulo das oleiferas. A seiva do "assacú", *Hura crepitans*, L., é empregada contra a lepra, e aconselhado o *latex* das especies de *Sapium*, não só como peptonisante, mas ainda contra as verrugas. Outra "St. Luzia", *Ophtalmoblaton macrophyllum*, Allemão, é applicada no tratamento das affecções oculares. Além da "mamona", *Ricinus communis*, L., são muito poucas as especies medicinaes exoticas desta familia cultivadas no Brazil.

LABIADAS. — De origem exotica é a grande maioria das especies mais empregadas na therapeutica caseira. Dentre muitas, podemos mencionar as seguintes: a "hortelã pimenta", *Mentha piperita*, L.; a "hortelã commum", *Mentha sylvestris*, L., algumas vezes, erradamente, chamada "levante", nome que se deve reservar para as especies de *Lavandula*, menos cultivadas; a "hortelã de folha redonda", *Mentha rotundifolia*, L.; o "poejo", *M. pulegium*, L.; o "alecrim de cheiro", ou "rosmarinho", *Rosmarinus officinalis*, L.; a "herva terrestre", *Glechoma hederacea*, L.; a "mangerona", *Origanum vulgare*, L.; a "salva", *Salvia officinalis*, L.; a "calamintha", *Melissa calamintha*, L.; a "melissa", *M. officinalis*, L.; o "hyssopo", *Hyssopus officinalis*, L.; a "majorana", *Majorana hortensis*, Mnch.; o "mangericão", *Ocimum basilicum*, L. e especies affins; a "alfavaca", *Oc. guineensis*, Sch.; o "tomilho", *Satureia hortensis*, L., etc., — plantas encontradas nas hortas e nos jardins de todo paiz.

A flóra indigena possue, igualmente, varias especies aromaticas, empregadas na medicina popular, recebendo muitas, pela semelhança do aspecto ou das propriedades, os mesmos nomes que as especies exoticas. A mór parte dellas pertence ao grande genero *Hyptis* e *Ocimum*, etc., do qual mencionaremos apenas: o "mentrasto", *Hyptis suaveolens*, Poit.; a "agua de Colonia", *H. umbrosa*, Salzm.; o *Hyptis altheaefolia*, Pohl. e outras do mesmo genero; o "poejo do campo", *Hedeoma denudata*, Briq. e varias outras productoras de excellente oleo essencial; o "cordão de S. Francisco", *Leonorus sibiricus*, L., tambem conhecida por "herva Macahé"; o "cordão de frade", *Leonotis nepetaefolius*, R. Br.; a "mangerona", *Glechoma spathulata*, Bth.; o "pacari" ou "paracari", *Peltodon radicans*, Bth., além de centenas de especies dos mesmos generos e do genero *Salvia*, etc.

UMBELLIFERAS. — Nesse grupo de plantas existem numerosas especies exoticas, medicinaes e condimentares, das quaes, talvez, as importadas excedam em numero ás indigenas officinaes. Das especies brazileiras, convem citar alguns *Hydrocotyles*, taes como: a "herva capitão", *Hydrocotyle barbarosa*, Cham., commum em S. Paulo; a "herva capitão miuda" ou "acariçóba", *Hyd. leucocephala*, Cham. e especies affins, espalhadas por todo o Brazil. A "codagem", *Centella asiatica* (L.) Urb., planta cosmopolita dos tropicos e sub-tropicos, é, talvez, a unica que tenha emprego nas pharmacias. O "caragoatá" ou "croatá falso", *Eryngium paniculatum*, Cavan. e especies affins, a propria *Cicuta maculata*, L. e as especies toxicas do *Apium*, etc., são receitadas ás vezes, na medicina indigena.

APOCYNACEAS. — Além das já indicadas no grupo das quinas, convém destacar as seguintes: a "allamanda", *Allamanda cathartica*, L. e a "ibapocaba", *All., domiana*, Muell. Arg., ambas catharticas; a "jalapa", *Dipladenia gentianoides*, Muell. e Arg., *Dipl. illustris*, Muell. Arg., *Dipl. Riedellii*, Muell.

Arg., etc.; a "jalapa branca" ou "velame verdadeiro", *Macrosiphonia velame*, Muell. Arg., *Macr. longiflora*, Muell. Arg., *Macr. Martii*, Muell. Arg. e outras, todas providas de xylopodos muito purgativos e magnificos succedaneos da "verdadeira jalapa", *Mirabilis jalapa*, L., das *Nyctaginaceas*; a "agoniada", *Plumieria lancifolia*, Muell. Arg. e especies affins, conhecidas tambem por "succuúba" e fornecedoras do "Cortex Agoniadae" officinal; a "paina de pennas" ou "capa homem", *Echites peltata*, Vell.; o "falso paratudo", *Lasseguea erecta*, Muelll. Arg. e uma infinidade de especies arborescentes, a que já alludimos a proposito das madeiras e ainda voltaremos a tratar entre as especies voluveis ou escandentes, cujos generos serão enumerados no capitulo das plantas decorativas.

BORRAGINACEAS. — Desta familia tem mais uso therapeutico, actualmente, a "porangaba", *Cordia salicifolia*, Cham., tambem conhecida por "chá de frade", e preconizada contra a obesidade, fornecendo magnifico chá diuretico, — propriedades estas extensivas ao "juruté", *Cordia obscura*, Cham. e outras especies affins; o verdadeiro "chá mineiro", proveniente da *Tournefortia laevigata*, Lam. e da *T. volubilis*, L., cujas folhas encerram a "Theina" e principios aromaticos, levando, portanto, vantagem ás *Theaceas*; a "crista de gallo" ou "fedegoso" (norte), a *Heliotropium indicum*, L., a *Hel. elongatum*, Willd. e outras plantas consideradas vulnerarias; a "borragem" ou "foligem", *Borrago officinal*, L., que produz a "Herba et Flores Borragines", especie exotica, cultivada nos jardins.

LAURACEAS. — Além de algumas já mencionadas como plantas industriaes, figuram nesta familia, como especies uteis á medicina: o "abacate", *Persea gratissima*, Gärtn., magnifico diuretico; as cascas da *Decypellium caryophyllatum*, (Mart) Nees, do norte, e as muitas especies dos generos *Ocotea* e *Nectandra*. Entre estas plantas, ha ainda diversas que fornecem fructos aromaticos e medicinaes, taes como: os do "pichurrim", *Acrodiclidium puchurri-major*, Mart. e especies affins; o "sassafrasinho", *Ocotea nitidula*, Mez., etc.

BIGNONIACEAS. — Nesta familia são dignas de nota como plantas medicamentosas: "cinco folhas", *Cybistax antisyphiliticum*, Mart., afamado contra a gonorrhéa, doença contra a qual são tambem uteis a "carobinha", *Jacaranda caroba*, D. C.; a "caroba", *Jac. decurrens*, Cham.; a "caroba da matta", *Jac. semiserrata*, Cham. e especies affins; o *Sparathosperma leucanthum*, (Vell.) Schum.; o "paratudo", *Tecoma aurea*, D. C., de Matto Grosso; as cascas e principalmente o liber de outras especies do mesmo genero do sul do paiz; as de varias especies de *Tabebuias*, sobretudo a "caixêta", *Tab. cassinoides*, D. C. e *Tab. obtusifolia*, Burm.; o "cipó de S. João", *Pyrostegia venusta*, Miers; a "cabaceira", *Crescentia cujete*, L.; as "bolsas do pastor ou bucho", *Zeyhera montana*, Mart. e especies affins, além de muitas outras plantas escandentes, usadas na therapeutica popular.

ERYTHROXYLACEAS. — De utilidade bem reconhecida é a "cóca", *Erythroxylum coca*, Lam., a principal fornecedora da "Cocaina" e cuja distribuição geographica se extende desde o Perú aos Estados do norte, onde é ainda conhecida pelo nome de "ipadú", propagando-se tambem para o sul, até S. Paulo. Documentos encontrados nos tumulos dos Incas demonstram que esta planta, por elles empregada como estimulante e anesthesico do estomago, era ao mesmo tempo

usada para substituir a moeda corrente, servindo-lhes para as suas operações commerciaes, á semelhança do que faziam os americanos do norte com as sementes do "cacáo", *Theobroma cacao*, L. No sul existem outras especies affins, que podem fornecer o mesmo material que o "ipadú" produz no norte. São tambem empregadas na therapeutica popular as cascas e folhas do "Mercurio do campo", ou "gallinha chôca", *Eryth. suberosum*, St. Hil. e especies affins, possuindo grande fama a "catuába", do norte, considerada synoymo da *Eryth. catuaba*, cujos descobridores são, talvez, Arruda Camara ou Saldanha da Gama.

LECYTHIDACEAS. — Dentre muitos generos que encerram especies medicinaes, indicaremos apenas: a "geniparana", *Japarandiba augusta*, (L.) Kuntze, bella arvore, de grande flôres, com raizes medicamentosas e lenho nauseabundo; a "japarandiba", *Jap. brasiliana*, (D. C.) O. K., ambas do Amazonas e consideradas emeticas e ichthiotoxicas, existindo no mesmo Estado outras especies affins com propriedades identicas; as cascas do "jequitibá", *Cariniania* e outras especies já enumeradas entre as madeiras, preconizadas para gargarejos e constituindo a base de varios preparados para o mesmo fim; as cumbucas ou urnas das "sapucaias", do genero *Lecythis*, etc., anti-ictericas e recommendadas contra o diabetes, bastando apenas, segundo dizem, beber o doente a agua nellas guardada durante 24 horas, não devendo, porém, as urnas da sapucaia servir de moringa por mais de 15 dias.

SAPOTACEAS. — Nesta familia destacam-se: a *Pradosia lactescens*, (Vell.) Radlk., "casca dôce" ou "guaranhem", do Rio de Janeiro, que fornece o "Cortex Monierae" officinal e que tem o mesmo emprego das cascas de varias especies de "massarandubas", do genero *Mimusops*, já mencionadas entre as madeiras indigenas.

LYTHRACEAS. — As plantas mais dignas de referencia entre as *Lythraceas* são: a "sete sangrias", *Cuphea balsamona*, Cham. e Schlecht. e diversas especies affins; a "herva da vida", *Heimia salicifolia*, Lk. e Otto, com propriedades antisepticas; a "herva bicho", *Cuphea Melvilla*, Ldl., de Matto Grosso, anthelminthica e anti-hemorrhoidaria, sendo o seu nome vulgar mais frequentemente dado a especies de *Polygonum*, das *Polygonaceas*, que servem aos mesmos fins. Usadas noutros misteres therapeuticos são ainda as cascas e raizes da "dedaleira pacari", das *Lafoensias* e *Diplusodons*, etc.

WINTERANACEAS. — As tres especies brazileiras do genero *Cinnamodendron*, vulgarmente conhecidas pelo nome de "canella branca", fornecem a "casca paratudo" ou "Cortex Winterii", que serve para substituir a verdadeira e muito util substancia procedente da "casca d'anta", *Drymis Winteri*, Forst., das *Magnoliaceas*.

MONIMIACEAS. — Figuram nesta familia: o "limão bravo", "catinga de mulata", "cabello de negra" ou "herva cidreira do matto", do genero *Siparuna*, cujas especies principaes são: *S. brasiliensis*, D. C., *S. cuyabana*, (Mart.) D. C. e affins, de folhas aromaticas e utilizadas em xaropes e balas medicinaes, contra as affecções do apparelho respiratorio; salientando-se, igualmente, entre as *Mollinedias*, algumas especies uteis á medicina.

GRAMINEAS. — Para fins therapeuticos empregam-se varias especies de *Andropogon*, dentre as quaes o "patchuli", do norte, ou "vetiver" do sul,

Androp. squarosus, L., com raizes muito aromaticas e conhecidas, nas pharmacias pelo nome de "Radix Anatheri" ou "R. Vetiverae", aconselhadas como estimulantes e insectifugas; o "capim de cheiro" ou "limão", *And. schoenanthus*, L., planta exotica, mas hoje muito commum em todo o Brazil, fornecendo pela destillação das folhas o "Oleum Lemoni"; o "sapé", *Imperata brasiliensis*, Trin. e especies affins; a "grama" *Stenostaphrum americanum*, Schrank.; a "graminha", *Cynodon dactylon*, Pers., cujas raizes podem substituir a "Radix Graminis", proveniente da especie (*Triticum repens*, L.), *Agropyrum repens*, Beauv.

LOGANIACEAS. — A "arapabaca", *Spigelia anthelmia*, L., *Sp. glabra*, Mart., *Sp. Flemmingiana*, Cham. e Schl. e especies affins são vegetaes anthelminthicos; o "anaby", *Potalea amara*, Aubl., encerra um alcaloide medicinal; o "barbasco" ou "calças de velha", *Buddleia brasiliensis*, Jacq. e outras especies são emollientes e peitoraes, e ainda utilizadas na veterinaria. Do genero *Strychnos* procedem: o "salta martinho" e outras especies que contêm alcaloides toxicos e, apezar disso, são empregadas com fins therapeuticos.

SCROPHULARIACEAS. — Nesta familia existem varias especies exoticas, medicinaes e decorativas, taes como: *Digitalis*, *Verbascum*, *Linaria*, etc., cultivadas em pequena escala nos jardins. Das especies indigenas, a "aruáca", *Lindernia diffusa*, (L.) Wettst. e algumas outras prestam-se a applicações medicinaes.

RHAMNACEAS. — Além do "joazeiro", *Zizyphus joazeiro*, Mart., já citado com a "jujuba" e outras, merece destaque a "cangiqueira", *Rhamnus frangula*, L., que fornece o "Cortex Frangulae", sendo ainda purgativas varias especies de *Colletias*, etc.

DILLENIACEAS. — Muito conhecidas pelos seus effeitos depurativos, já assignalados por Martius e St. Hilaire, são: as especies *Davilla rugosa*, Don. e outras, que o vulgo denominou "cipó caboclo"; a "lixeira" ou "cambaibinha", *Curatella americana*, L., dos cerrados do interior.

MELIACEAS. — Varias especies do genero *Carapa*, do norte, fornecem o "Oleo de andiroba" ou "de carapa"; o "oleo de cinnamomo", preconizado na India contra a lepra, é obtido dos fructos do "cinnamomo", *Melia azedarach*, L., planta exotica, mas hoje muito cultivada em todo territorio nacional. Especies do genero *Guarea* fornecem ainda a "Cocilana", etc.

FLACOURTIACEAS. — Convem salientar as propriedades anti-leprosas das "guassatongas", do genero *Casearia*, dentre as quaes a *Cas. silvestris*, Sw., a *Cas. inaequilatera*, Camb. e a *Cas. parvifolia*, Willd., do sul, são as mais importantes, além da "cabacinha", *Caratroche brasiliensis*, Endl., igualmente muito usada contra as affecções cutaneas e impurezas do sangue.

PLANTAS ESSENCIALMENTE BALSAMICAS. — Neste grupo, as *Burseraceas* comprehendem varias especies productoras de resinas e balsamos medicinaes, tendo sido já incorporados ao patrimonio therapeutico os preparados retirados das especies de *Protium* e que são officialmente conhecidos sob os nomes de "Elemi Occidentalis" e "Olibanum Americanum", — o primeiro obtido do *Protium icicuriba* (D. C.) March. e o ultimo, especialmente, das "almecegueiras", *Pr. guianensis* (Aubl.) March., *Pr. heptaphillum*, (Aubl.) March.

e especies affins. Muito recommendadas são ainda a resina e a semente da "umburana", *Bursera leptophloes*, Mart., assim como diversas especies de outros generos com propriedades aromaticas medicinaes.

Na mesma categoria figuram varias resinas das *Guttiferas*, distinguindo-se dentre ellas a do "tamauacuari", *Caraipa fasciculata*, Camb. e especies affins; a do "páu santo", *Kielmayera coriacea*, Mart. O "Balsamo de Tamahac" é fornecido por diversas especies de *Calophyllum* e similares, além de outras, taes como as *Clusias*, *Rheedias*, *Garcinias*, etc. Têm igualmente emprego na therapeutica popular: o "milfurado", *Hypericum* (diversas especies) e a seiva do "abricó do norte", *Mammea americana*, L.

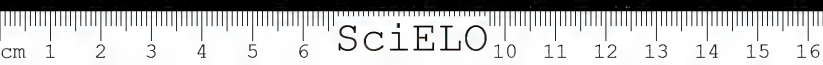
Resiniferas e oleiferas medicinaes são ainda as *Styracaceas*, do genero *Styrax*, como, por exemplo, o "estoraque do campo", *St. camporum*, Pohl., e especies affins, donde se extrahem resinas semelhantes ás do "benjoim", o "Estoraque" estrangeiro, procedente do *Liquidambar orientale*, Mill., das *Hamamelidaceas*, e o *Styrax benjoin*, Dryand. Nas *Humiriaceas*, possuimos ainda: o "umiriseiro", *Humiria balsamifera*, Aubl., e outras especies do norte fornecedoras da muito apregoada "resina de umeri". Das sementes da "ucuúba", *Myrystica sebifera*, Sw. e das sementes da "bicuhiba", *Myr. bicuhiba*, Schott., assim como de especies proximas, extrahe-se o "sebo vegetal", vendido no commercio sob o nome de "sebo de ucuúba", ou de "bucuúba", sendo tambem aproveitadas as cascas destas plantas na medicina indigena.

Na familia das *Anacardiaceas*, o "cajueiro", *Anacardium occidentale*, L., assim como as *Spondias*, *Tapiriras*, etc., produzem gommas uteis. Das sementes da "aroeira", são retirados oleos pesados e essenciaes. A proposito da denominação vulgar "aroeira", convem esclarecer que esse nome não serve apenas para designar uma ou duas, mas sim varias especies da familia das *Anacardiaceas*, incluidas nos generos *Astronium*, *Schinus* e *Lythraea*. Ao primeiro genero, pertencem as madeiras que, sob a designação de aroeira, apparecem nos mercados; ao segundo filiam-se as aroeiras mansas, cujas principaes são: a "aroeira mansa" ou "vermelha", *Schinus terebinthifolius*, Raddi, a mais commum nos arredores de S. Paulo, no Rio, em Minas, etc.; a "aroeira molle", *Sch. molle*, L., do sul do Brazil, Argentina e do Perú, de que procedem: o "Mastico Americano" e o "Cortex Mollis" das pharmacias; a "aroeira rasteira", *Sch. Weimanniaefolius*, Engl., campestre, com menos de um metro de altura, commum em todos os campos cerrados do interior. Sómente pelo nome de "aroeira", distinguem-se ainda: a *Sch. dependens*, Hort., a *Sch. latifolius*, Engl. e outras especies, todas consideradas diureticas, fornecendo, pela infusão das respectivas folhas, banhos tonicos e loções uteis para o tratamento de ulceras e erupções cutaneas. Do genero *Lithraea*, são as "aroeiras bravas" ou "brancas": a *Lith. caustica*, Miers., indigena do Chile e adjacencias, alli conhecida por "lithi" e reputada perigosa, chegando-se a affirmar que as suas emanações podem causar a urticaria, — propriedade caustica, ao que se diz, conservada pela propria madeira ainda depois de secca, podendo produzir edemas e bolhas na pelle. Tem igualmente propriedades toxicas duas especies brazileiras, a *L. brasiliensis*, L., do Rio Grande do Sul e adjacencias, Argentina, etc., e a *L. molleoides*, Engl., das immediações de S. Paulo, Estados de Minas, Rio e Espirito Santo, etc., tambem conhecidas pela denominação supra citada e de poder caustico equivalente á chilena.

Já tivemos opportunidade de affirmar, estudando, com nós o trabalho sobre os "Vegetaes Anthelminticos", que as especies do genero *Lithraea* não são as unicas que produzem ou provocam os phenomenos morbidos acima descriptos. Muitissimas outras plantas da mesma familia possuem igual toxidez, taes como as do genero *Rhus*, o *Rh. toxicodendron*, L., o "poyson oak", dos americanos, o "giftsumach", dos allemães, e especies affins, o *Semecarpus heterophyllus*, Bl., de Java e Sumatra, assim como o *Hippomanes mancinella*, L., a "mancenilha" ou "[illegible]", da America Central, Colombia e Antilhas, da familia das *Euphorbiaceas*, — provocam identicos phenomenos morbidos.

OUTRAS PLANTAS MEDICINAES. — Como especies medicinaes merecem ainda referencia: o "páu d'alho", *Gallesia gorazema* (VELL.) CASAR., das *Phytolaccaceas*; o "[illegible]" e a "timbóiva", *Quillaja saponaria* MOL., assim como tres do mesmo genero, pertencentes às *Rosaceas*; a "saboneteira", *Sapindus saponaria* L. e outras fornecedoras de "Saponina"; a *Carica papaya*, L. e especies affins, vulgarmente chamadas "mamão", bem como as especies de *Jaracatia*, vulgo "jaracatiá", possuidoras de um *latex* peptonisante. Anti-hemorrhoidaes são as "hervas de bicho", do genero *Polygonum*, das *Polygonaceas*. Varias especies das *Asclepiadaceas* produzem o "Cortex Condurango" officinal, sendo outras reputadas emeticas e catharticas. A "tansagem", proveniente de varias especies de *Plantago*, das *Plantaginaceas*, as especies de *Gaultheria* e *Gaylussacia*, etc., da *Ericaceas*, vulgo "bery", podem fornecer essencias, taes como a de "Wintergreen". As *Clusias*, as "capororóca", do genero *Rapanea*, das *Myrsinaceas*, o "cardo santo", *Argemone mexicana*, L., das *Papaveraceas*; as especies de *Cecropia*, *Pilea*, *Boehmeria*, *Urtica* das *Urticaceas*; a "herva de perdiz", *Corytholoma allagophyllum*, (MART.) FRITSCH e outras variedades das *Gesneraceas*; muitas especies de "[illegible]", dos generos *Rollinia* e *Annona*; a "pimenta do sertão", *Xylopia sericea*, ST. HIL. e *X. frutescens*, AUBL. e especies affins: varias plantas das *Anonaceas*; o "cipó [illegible]", *Anchieta salutaris*, ST. HIL. e a "violeta do matto", *Viola gracillima*, ST. HIL., das *Violaceas*; a "[illegible]", *Plumbago scandens*, L. das *Plumbaginaceas*, a [illegible] "[illegible]", do genero *Helicteres*, das *Sterculiaceas*, da qual o *Hel. sacarolha*, ST. HIL., é o mais importante; muitissimas *Melastomaceas* especialmente dos generos *Leandra*, *Miconia*, *Cambessedesia*, etc.; diversas *Passifloras*, vulgo "maracujá", algumas *Malvaceas* emollientes; o "cipó [illegible]" [illegible] alguns cipós [illegible] do genero *Ipomoea*, das *Convolvulaceas*, [illegible] "[illegible]", *Turnera diffusa*, WILLD. e especies affins, das *Turneraceas*, reputadas aphrodisiacas, [illegible] "[illegible]", *Renealmia exaltata*, L. e especies affins, bem como outras *Zingiberaceas*; variadas "avencas", genero *Adiantum*, affins do *A. cuneatum*, L. e F.; o afamado "feto macho", *Nephrodium filix-mas*, RICH. e dezenas de outras plantas do genero *Polypodium*, conhecidas universalmente pelas suas virtudes vermifugas e emollientes; muitos *Lycopodios* e diversos *Equisetos*, vulgo "cavallinha"; dezenas de cogumelos do grupo dos *Fungos* bem como as especies *Hepaticas*, *Lichens* e *Algas*, dos generos *Fucus* e *Lactuca*, etc., etc., fazem parte da flora indigena e constituem valiosos recursos therapeuticos de que podemos lançar mão.

ESTAMPA N. 24

Tibouchina Sellowiana, Cgn., cultivada em Poços de Caldas, Minas. Em condições naturaes, sem póda ou outro cuidado

PLANTAS INDIGENAS DECORATIVAS

Não sómente de pão vive o homem. As bellezas naturaes tambem deleitam-lhe a existencia. Os jardins e as flôres que o circumdam augmentam os encantos do lar, nas expansões da alegria. E' sempre a deusa *Nana* que dá a nota mais alegre e, ás vezes, a mais emocionante. Afigura-se-nos justo, portanto, algo dizer das plantas que fornecem flôres, lindas arvores e folhagens aos nossos parques e jardins, assim como das que, em estado agreste, embellezam as nossas selvas e campinas.

A flóra brazileira possue, entre os milhares de vegetaes que a representam, além das especies uteis, já apontadas, muitissimas variedades e fórmas com folhagens e flôres decorativas. Tantas são que razão tiveram os naturaes do paiz em chamarem a nossa terra de "Pindorama". E' ella a terra das palmeiras e das flôres; para ella affluem os floricultores e floreiros de todas as partes do mundo; della têm sido levadas milhares de especies, que constituem hoje o enlevo dos adoradores da deusa *Nana*, assim como o mais bello ornato das salas e das estufas dos millionarios. E' natural de nossa flóra a "rainha dos lagos", a gigantesca *Victoria regia*, Ldl. Entre os mais bellos typos das selvas brazileiras se destacam as "rainhas dos bosques", as lindas *Orchidaceas* e os "principes do reino vegetal", as esbeltas e magestosas *Palmeiras*. Levam-n'as daqui os floricultores, sem nos darem a minima satisfacção e, ao passo que assim enriquecem, continuamos a importar da Europa as variedades hybridas obtidas com a cultura das nossas plantas, reimportando, não raro, por méra xenophilia, especies originarias do nosso paiz. Gastamos o tempo em discussões sobre a conveniencia ou a inconveniencia de arborizarmos os nossos logradouros publicos com "platanos", "ligustros", ou outras arvores exoticas, ao mesmo tempo que destruimos a machado e a fogo lindos "alecrins", encantadores "ipés", decorativas "sapucaieiras" e milhares de outras bellas arvores, que poderiam vantajosamente substituir as alludidas plantas. Ao menos, por patriotismo, olhemos um pouco mais para o nosso do que para o quintal do vizinho; cogitemos de ensaiar primeiro as especies indigenas nos parques, nos jardins e nas ruas e, depois, façamos a comparação com as especies exoticas, sómente dando-lhes preferencia quando demonstrada a sua superioridade.

Desejariamos apresentar uma lista das principaes especies decorativas da nossa flóra, o que não nos permitte o espaço de que dispomos nesta publicação; por isso, limitamo-nos á enumeração dos generos e das familias em que se representam, obedecendo ao criterio das applicações uteis que possam ter e ao interesse que possam despertar.

ARVORES QUE PODEM SERVIR PARA ARBORIZAÇÃO DE RUAS E PRAÇAS

I

De folhas, em regra, sempre frondosas

Nas cidades das regiões mais quentes e, principalmente, nas avenidas e ruas mais largas, nas grandes praças e parques, ha grande vantagem em escolher arvores que não se dispam totalmente das suas folhas durante o inverno. O contrario se deve aconselhar nas localidades onde o inverno é demasiado rigoroso e humido, especialmente nas que tiverem ruas estreitas, caso em que se poderá unir o util ao agradavel, recorrendo a especies que substituam, ao menos periodicamente, as suas folhas por flôres.

Quanto ao primeiro caso, podemos mencionar as seguintes:

Na familia das *Leguminosas*: o "alecrim", *Holocalyx Glaziovii*, TAUB., — linda arvore já ensaiada nas ruas de Campinas, em S. Paulo; a *Pterogyne nitens*, TUL., formoso especimen da flóra do interior, de que encontramos alguns exemplares na cidade de Corumbá e na Quinta da Bôa Vista, no Rio de Janeiro; o "páo Brazil", *Caesalpinia peltophoroides*, BTH. e *Caes. echinata*, LAM.; o "páo ferro", *Caes. ferrea*, MART., já plantado na Avenida Pedro Ivo, no Rio de Janeiro; o "tamboril bravo", *Peltophorum Vogelianum*, BTH.; muitas especies de *Pithecolobium*, *Acacias*, *Dimorphandra*, *Tachigalia*, etc.; o *Dicymbe corymbosum*, SPR.; a "braúna", *Melanoxylon brauna*, SCHOTT.; as especies de *Swartzia*, *Aldina*, *Zollernia*, etc., etc.

Das *Rubiaceas*, destacam-se, pela belleza da fórma, da folhagem e das grandes flôres alvas: a *Tocoyena longiflora*, SCH.; a *Toc. formosa*, SCH. e especies affins; a *Possoqueria latifolia*, ROEM. e SCHTZ.; a *Poss. macrocarpa*, MART.; a *Ixostemma longiflorum*, ROEM. e SCHTZ., etc., as especies de *Guettarda* (genero em que tambem existem especies arbustivas, muito decorativas), de *Ixora*, *Mapourea*, *Rudgea*, *Cousarea*, etc.

Das *Melastomaceas*, são muito apropriadas á arborização: a "quaresmeira pequena", *Tibouchina Sellowiana*, CGN., a *Tib. Raddiana*, CGN., a *Tib. pulchra*, CGN., a *Tib. mutabilis*, CGN. e outras especies que se cobrem de lindas flôres roxas duas vezes por anno. A *estampa n.* 24 reproduz uma photographia da "quaresmeira pequena", colhida em Poços de Caldas. Com as mesmas fórmas, mas apresentando flôres alvas, muito pequenas, em amplos cachos ou paniculos, lembraremos: a "vassoura mansa", *Miconia ligustroides*, NAUD., *Mic. Candolleana*, TRIANA, *Mic. theaezans*, BONPL. e diversas especies menos favorecidas, como a *Mic. tristis*, SPR., a *Mic. petropolitana*, CGN. e duas dezenas mais. No norte encontram-se vistosas "apirangas", *Mouriria apiranga*, SPR. e affins; em Matto Grosso, a "corôa de frade", *Mour. elliptica*, MART. e, em Minas, o "puça" ou "mandapuça", *Mour. pusa*, GARDN., além de outras do mesmo genero, as quaes, pela producção de pequenos fructos, comidos pelos passarinhos, têm indicação especial nos grandes jardins e parques, onde as alegres e lindas avesinhas prestarão o beneficio de destruir os damninhos insectos que prejudicam as plantas. Para o mesmo fim, poderemos ainda indicar as bellas *Myrciarias*, já mencionadas entre as fructiferas, assim como diversas *Eugenias*, *Myrcias* e outras especies das *Myrtaceas*, de folhas pequenas e cópas bem formadas.

Nas *Rosaceas*, occupam logar de destaque: os "oitis," *Moquilea tomentosa*, BTH, bella arvore que figura em muitas ruas da Capital Federal e em outras

ESTAMPA N. 25

Sohnregia excelsa, antes da floração

(Interessante *Rutacea* das mattas amazonicas, descoberta pelo prestimoso colleccionador de plantas o Sr. GEORGE HUEBNER, de Manáos, a qual, como a *Corypha umbraculifera*, L. e affins, das *Palmeiras*, só floresce uma vez, depois de ter alcançado o seu maximo desenvolvimento, como demonstram as photographias tiradas pelo proprio descobridor.)

cidades, além de muitas especies affins; seguem-se, em ordem de importancia, a *Hirtella Glaziovii*, TAUB., ainda não ensaiada, da qual podem ser vistos exemplares no pico da Tijuca, no pico do Pão de Assucar e na Urca; o "coração negro", *Prunus sphaerocarpa*, Sw., cuja cultura está sendo ensaiada no Horto "Oswaldo Cruz". Dignas de referencia são ainda muitas especies de *Licania*, *Parinarium* e *Couepia*, especialmente algumas florescentes no norte.

Das *Euphorbiaceas*, são mais notaveis as especies dos generos *Alchornea*, *Pachystroma*, *Pera*, *Joannesia*, *Mabea*, *Senefeldera*, *Sapium* e *Hura*, das quaes algumas ficam com as folhas caducas durante o inverno; as especies de *Maytenus*, das *Celastraceas;* algumas *Salacias*, das *Hippocrateaceas*. Dentre as *Icacineas*, se salientam as *Villaresias*, de que já cultivamos a *Vill. cuspidata*, MIERS., com optimo resultado. Das *Monimiaceas*, se destacam algumas *Siparunas*, com folhagem muito aromatica, assim como especies bem formadas do genero *Mollinedia*.

Dignas de apreço são ainda as especies, copadas e campestres, das *Nectandras* e *Ocoteas*, plantas de que possuimos em cultura algumas variedades e de que podemos observar lindos representantes nos campos que marginam a Estrada de Ferro Paulista, entre Campinas e Rio Claro (Vide *estampa n*. 19). Das *Lauraceas*, as *Perseas*, alguns *Acrodiclidios*, *Ampelodaphne*, *Endlicheria* e *Aydendron*, quando cultivados em viveiros, formam arvores muito esbeltas, salientando-se todas pela belleza de sua folhagem, que desprende suave aroma, muitissimo agradavel.

O "berberis", *Berberis spinulosa*, ST. HIL. e especies affins; a "casca d'anta", *Drimys Winterii*, FORST., com flôres brancas, muito decorativas; a "pinha do brejo", *Talauma ovata*, ST. HIL., das *Magnoliaceas;* especies diversas de *Rollinia*, *Duguetia*, *Guatteria*, dentre as *Anonaceas*, especialmente as affins da *Roll. emarginata*, SDL., vulgo "araticunsinho": as *Anonas* e *Xylopias*, — são vegetaes que podem ser escolhidos, vantajosamente, para a arborização das cidades.

Arvores fortes e, em geral, bem conformadas, encontramos no genero *Metrodorea*, das *Rutaceas*, onde tambem não são menos estimaveis multiplas especies de *Esenbeckia*, *Hortia*, *Fagara*, etc. Digna, porém, de grande apreço é a interessantissima *Sohnreyia excelsa*, K. (*Estampas ns*. 25-27), vegetal que vive nas mattas da Amazonia e se desenvolve, durante muitos annos, sem se ramificar, ostentando apenas no apice um grupo de folhas pinnadas, muito bellas, para, em seguida, ramificar-se com uma inflorescencia basta, florir, fructificar e morrer, — facto unico até hoje observado entre as *Rutaceas* e sómente bem conhecido entre as especies de *Corypha*, das *Palmeiras*. Esta planta foi descoberta pelo Sr. GEORGE HUEBNER, de Manáos, o proprio a nos fornecer as excellentes photographias que reproduzimos.

Das *Meliaceas*, apenas uma ou outra especie de *Guarea* poderá produzir o mesmo effeito da "carrapeteira", *Guarea trichilioides*, L., o que, talvez, occorra com as *Trichilias* e outros generos, assim como tambem com as especies de *Erythroxylum*, as quaes costumam perder, ás vezes, as folhas.

Os "cedros", do genero *Cedrella*, são lindas arvores, mas que se desfolham inteiramente durante o inverno, tendo, entretanto, a vantagem de pegarem por meio de estacas. São ainda aconselhaveis varias especies arborescentes, taes como: as do genero *Sloanea* e as *Apeibas*, *Mollias*, das *Tiliaceas;* as *Theobromas* e *Guazumas*, das *Sterculiaceas;* e muitas especies de *Clusia*, *Rheedia*, *Garcinia*, *Tovo-*

mita, Calophyllum, Mammea, das *Guttiferaceas*; o formoso *Carpotroche brasiliensis*, Engl., vulgo "sapucainha", e numerosas *Casearias, Laetias* e *Lunanias*, das *Flacourtiaceas*; não devendo ficar esquecido o "joazeiro", *Zyzyphus joazeiro*, Mart., e especies affins, algumas já mencionadas.

Dentre as *Monocotyledoneas*, salientaremos as multiplas palmeiras, das quaes algumas, pelo seu aspecto peculiar, como a "bacabeira", *Oenocarpus distichus*, Mart. (*Estampa n. 28*), poderiam ornar jardins e parques publicos. Dezenas de outras especies, com folhas em fórma de grandes leques ou enormes plumas, dos generos *Mauritia, Copernicia*, etc., como tambem dos generos *Attalea, Euterpe, Phytellephas, Cocos*, etc., prestam-se para a arborização de ruas e praças, ou, pelo menos, para a dos parques e jardins, onde, infelizmente, preferimos cultivar plantas exoticas. Das *Pinaceas*, possuimos algumas especies do genero *Podocarpus*, apreciaveis pela sua belleza, inclusive o "pinheiro", *Araucaria brasiliana*, Lam., que deveria ser plantado em grande escala nas regiões apropriadas á sua cultura, senão para embellezamento, ao menos para fins industriaes.

II

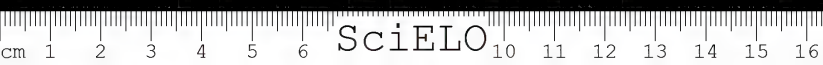
Arvores de folhas caducas no inverno ou decorativas pelas suas flôres

A' grande familia das *Leguminosas* cabe ainda o primeiro logar, podendo-se citar entre as mais bellas arvores e, ao mesmo tempo, entre as mais decorativas pelas suas lindas flôres, as *Cassias*, a que já tivemos occasião de nos referir, no capitulo sobre a "Physionomia da flóra brazileira". As mais apreciadas são: a *Cassia grandis*, L., em cultura na Quinta da Bôa Vista, a *Cass. ferruginea*, Schrad., a *Cass. excelsa*, Schrad., a *Cassia multijuga*, Rich., etc., das quaes varias já foram ensaiadas como arvores proprias para adorno. Além destas, são muito decorativas, pelas suas grandes flôres amarellas, dispostas em paniculos, a *Cass. speciosa*, Schrad., a *Cass. fistula*, L., a *Cass. macranthera*, D. C. e especies affins. São dignas tambem de figurarem nas ruas e praças as especies dos generos: *Eperua, Macrolobium, Hymenaea, Martiusia, Dalbergia, Machaerium, Platypodium, Centrolobium, Pterocarpus, Platymiscium, Dipteryx* e outras taes, como, por exemplo, a *Tipuana speciosa*, Bth., o nosso "tipú", do sul, já empregado nas vias publicas de S. Paulo, Rio de Janeiro, etc. Pelas suas flôres abundantes e vistosas, algumas especies de *Erythryna*, especialmente a *Er. falcata*, Bth., a grande arvore do Largo do Piques, em S. Paulo, são assás decorativas, podendo ser plantadas por meio de estacas.

Dentre as *Rubiaceas* se destacam: as *Henriquezias*; o *Melanopsidium nigrum*, Cels.; a *Genipa americana*, L., e especies affins da *Coutarea hexandra*, Schum., notavel pela belleza das flôres, côr de rosa.

Das *Bignoniaceas*, é muito cultivado em S. Paulo e noutras cidades o "jacarandá mimoso", *Jacaranda mimosifolia*, Don., ao qual poderiamos reunir uma meia duzia de especies do mesmo genero, assim como duas dezenas de "ipês", *Tecomas*, de flôres roxas e aureas, a que já nos referimos a proposito das madeiras, arvores que já estão sendo ensaiadas na Avenida Paulista, de S. Paulo. Tambem as especies de *Tabebuia* e *Cybistax* poderiam ser aproveitadas, as primeiras, por causa das suas flôres, e as ultimas, pela sua fórma graciosa. Devido á abundancia das flôres, de côr amarella e dispostas em grandes paniculos,

ESTAMPA N. 26

Sohnregia excelsa em plena floração

ESTAMPA N. 27

Sohnregia excelsa depois da floração

prestam-se para a arborização das ruas as especies de *Vochysias*, principalmente a *V. tucanorum*, Mart., o lindo "páo de tucano". Lindas e abundantes flôres produzem ainda as especies do genero "*Qualea*, especialmente a *Q. grandiflora*, Mart. e a *Q. macropetala*, Spr., as *Callisthenes*, todas da familia das *Vochysiaceas*.

Das *Sapindaceas*, algumas especies de *Matayba*, *Cupania*, *Sapindus saponaria*, L., a "saboneteira"; a *Magonia pubescens*, St. Hil., vulgo "timbó do cerrado", além de outras, são aproveitaveis para arborização das vias publicas.

Lindas, quando floridas, são as especies de *Cordia*, affins da *C. chamissoana*, St., appellidadas "cambará-assú". O mesmo se obtem com algumas especies da familia das *Borraginaceas*; com as especies de "agoniada", das *Plumierias*; da *Hancornia speciosa*, Gomes e affins, das *Apocynaceas*; do "páo novato", *Triplaris surinamensis*, Cham. e affins, quando fructificadas. Algumas *Polygonaceas*, como as *Coccolobas*, por exemplo, se recommendam pelas suas folhas muito bonitas, o que tambem podemos dizer das especies de "massaranduba", *Mimusops*, *Pouteria*, *Vitellaria* e *Chrysophyllum*, das *Sapotaceas*, dos *Diospirus*, das *Ebenaceas*, do *Styrax camporum*, Pohl. e de outras especies das *Styracaceas*.

Arvores muito grandes e bellas se encontram entre as *Clusias*, *Garcinias* e outras *Gutliferas* e tambem entre alguns *Ficus*, das *Moraceas*, pertencentes aos generos *Bombax*, *Chorisia*, *Guararibea* e *Cavanillesia*, das *Bombacaceas*, e ainda entre as *Guazumas* e *Sterculias*, das *Sterculiaceas*.

Pela côr e abundancia das flôres, muitas especies de *Ouratea*, das *Ochnaceas*, approximam-se em belleza das *Cassias* e das *Vochysias*, sendo, porém, mais bellas pela folhagem, em geral perenne e verde escura.

As "sapucaieiras", do genero *Lecythis*, — de que temos um bello exemplo na Avenida que vae da entrada do Museu Nacional á Avenida Pedro Ivo, — são arvores sempre e naturalmente esbeltas, mas que se tornam assás encantadoras quando se renovam as suas folhas e flôres; têm, entretanto, o inconveniente da producção de grandes fructos, em fórma de urnas, que devem ser cortadas logo após á maturação, afim de evitar possiveis desastres. Tão bellas quanto estas e menos inconvenientes são as *Eschweileras*, as quaes não produzem combúcas tão grandes. Dentre as *Lecythidaceas*, devem ainda ser citadas as *Jacarandibas*, providas de grandes e bellas flôres, e algumas especies de *Grias*, do norte. São tambem dignas de referencia, as magestosas *Bertholletias*, que, depois de aclimadas e podadas, fornecem lindas arvores; o que succede, igualmente, com as especies de *Carinianias Couratataris*, *Allantonas*, etc.

Diversas especies de *Belangera* e *Weinmannias*, das *Cunoniaceas*, se salientam pelas suas flôres alvas, pequenas, muito abundantes e procuradas pelas abelhas.

* * *

Após termos apontado os principaes recursos da flóra indigena para a ornamentação das vias e praças publicas, é justo que citemos as especies exoticas mais frequentemente empregadas para os mesmos fins. Segundo a ordem de importancia, podem ser aproveitadas da seguinte fórma:

Para arborização de avenidas muito largas e longas, servem: a "palmeira real", *Oreodoxa regia*, H. B. K. e *Or. oleracea*, Mart., ambas das Antilhas e cultivadas no Rio de Janeiro, encontrando-se exemplos na rua de Paysandú e na

Avenida do Mangue, bem como em diversas outras cidades antigas do Brazil; a "figueira benjamina", *Ficus benjamina*, L., commum no Rio de Janeiro e a que deveriamos juntar ainda o "sicomoro", *Ficus sycomorus*, L.; o *Ficus Roxburgii*, WALL., com grandes folhas, quasi orbiculares, e com a particularidade de produzir, ás vezes, os fructos rente ao solo e mesmo nas raizes, conforme se póde vêr em frente ao Theatro Municipal, na cidade de S. Paulo; o "incenso", *Pittosporum ondulatum*, VENT., de que temos bellos exemplos no jardim do Isolamento, de S. Paulo; a "extremosa", *Lagerstroemeria indica*, L., arvore pequena, mas muito decorativa, sobretudo quando florida, razão por que a encontramos mais frequentemente nos jardins particulares; o "alfeneiro", *Ligustrum japonicum*, THUNB., muito usado nas ruas de quasi todas as cidades do Brazil meridional; o "tamarindeiro" *Tamarindus indica*, L. (*Vide estampa n. 29*), que, quando bem podado e acclimado, conforme se verifica na illustração, é uma arvore muito linda; a "grevilea", *Grevilea robusta*, A. CUM., usada em varios pontos do Rio de Janeiro e de S. Paulo, não devendo, entretanto, ser conservada durante muitos annos seguidos, mas substituida por novos exemplares, de 6 em 6 annos; a "magnolia grande", *Magnolia grandiflora*, L., e a "magnolia amarella", *Mag. champaca*, L., adoptando-se para esta ultima o mesmo systema acima aconselhado; os varios "cyprestes", *Cupressus*, e as *Cryptomerias*, que devem ser bem aparadas e substituidas na occasião opportuna; as "acacias", *Acacia suaveolens*, WILLD., e especies affins, que tambem precisam ser criadas em viveiros e preparadas antes de plantadas nas ruas; a "casuarina", *Casuarina glauca*, SIEB.; a "tuia", *Thuya pisifera*, B. e H.; a "jaqueira", *Artocarpus integrifolia*, FORST.; a "mangueira", *Mangifera indica*, L.; a "dillenia", *Dillenia indica*, L., que encontramos entre as plantas introduzidas por GLAZIOU, na Quinta da Bôa Vista, etc.; o "jambeiro", *Jambosa vulgaris*, D. C.; o "jamboleiro", *Syzygium jambolana*, L.; a linda *Spathodea campanulata*, BEAUV., com grandes flôres vermelhas; o "flamboyan", *Poinciana regia* BOEJR., a arvore da moda, nos primeiros tempos, fazendo geralmente companhia ao "jamboleiro" e á "amendoeira", *Terminalis catappa*, L.

Dentre as *Palmeiras* exoticas, poderiamos aproveitar diversas, que dariam bom aspecto nas ruas e, com certeza, tanto ellas como multiplas especies de varias familias poderiam substituir vantajosamente os já condemnados "platanos", *Platanus occidentalis*, L. e *Pl. orientalis*, L., introduzidos em S. Paulo, embora sobejamente conhecidos os seus inconvenientes para a saúde publica e para o asseio

Comquanto não seja este trabalho o logar proprio para discutir sobre a arborização das ruas, avenidas e praças publicas (o que opportunamente será objecto de uma monographia que pretendemos publicar), parece-nos razoavel, todavia, affirmar que, na grande maioria dos casos, podem ser vantajosamente empregadas as arvores mencionadas neste capitulo. O seu aproveitamento depende, em grande parte, do modo por que forem cultivadas ou plantadas, isto é, do prévio preparo dos logares em que forem collocadas nas ruas. Aproveitamos o ensejo para dizer que é assás inconveniente o systema, geralmente usado, de plantar a arvore, sem o menor cuidado, numa roda ou num quadrado aberto no meio da calçada. Antes do plantio, tornam-se necessarias medidas preventivas, afim de que as raizes não venham a levantar o concreto e possam as arvores adquirir maior belleza, sem o recurso de frequentes podagens.

ESTAMPA N. 28

«Bacabeira» (*Oenocarpus distichus*, Mart.), segundo um croquis feito pelo auctor. Mattas de Matto-Grosso e Amazonas

TREPADEIRAS E PLANTAS ESCANDENTES DECORATIVAS

I

De flôres grandes

Neste grupo estão incluidas muitas, ou quasi todas as *Bignoniaceas* escandentes, que produzem flôres alvas, roxas, roseas, amarelladas, vermelhas, dos generos: *Anemopaegma, Mansoa, Distictis, Pithecoctenium, Tynanthus, Lundia, Melloa, Neojobertia, Stizophyllum, Tanaecium, Pleonotoma, Macfadyena, Phryganocydia, Clytostoma, Cuspidaria, Martinella, Saldanhaea, Memora, Paragonia, Adenocalymma, Arrabidaea, Bignonia,* etc. e, ainda as *Pyrostegias*: *P. ignea,* PERS. e *Pyr. venusta,* MIERS., vulgo "cipó de S. João", assim como a linda *Fridericia speciosa,* MART., plantas de ordinario usadas para revestirem latadas e caramanchões.

A's *Bignoniaceas* seguem-se muitas especies grandifloras das *Apocynaceas,* taes como os representantes dos generos: *Secondatia, Stipecoma, Echites, Rhabdadenia, Mandevilla,* a que tambem poderemos juntar as *Schubertias,* algumas macranthas dos *Blepharodons,* as *Stephanotellas* e outras especies das *Asclepiadaceas.*

De belleza sem rival são numerosas *Passifloras,* vulgo "maracujás", algumas já ensaiadas nos jardins e dando flôres muito delicadas; multiplas *Ipomoeas,* de crescimento rapido e basta florescencia, especialmente algumas outr'ora subordinadas ao genero *Pharbites,* hoje *Ipomoea,* com uma infinidade de variedades e fórmas culturaes. Não sómente as *Ipomoeas,* porém, attrahem a nossa attenção pela belleza das suas flôres; muitas especies de *Jacquemontias, Operculinas* e lindas affins da *Maripa passifloroides,* BTH. (*Estampa n.* 30), conhecida por "maracujá-rana", do norte do Brazil, muitissimas *Brewerias, Prevostias, Convolvulos,* etc. são dignas de figurar nos nossos jardins.

Da mesma fórma que noutros aspectos já analysados, fornecem tambem as *Leguminosas,* sob o ponto de vista ora em questão, notavel contingente de valiosos representantes, taes como: o *Camptosema grandiflorum,* BTH. e *Capt. coccineum,* (MART.) BTH., cujas flôres têm a côr vermelha e se apresentam em cachos pendentes; as *Cleobulias, Cymbosemas,* a *Galactia scarlatina* (MART.) BTH., o *Camptosema bellatulum,* HOEHNE e especies affins, cujas flôres são encarnadas ou roseas; as *Cratylias, Calopogoniums, Mucunas* e as encantadoras *Canavalias,* — *Can. cuspidigera,* HOEHNE, *Can. picta,* MART. e especies affins; a *Centrosema Plumierii,* (BTH.) KTZ.; a *Dioclea violacea,* MART.; a *Galactia Martii,* D. C. e similares; as *Galactias* e dezenas de *Phaseolus,* etc., com flôres roxas ou pintalgadas de vermelho.

Das *Solanaceas,* destacam-se diversas especies affins do *Solanum corymbosum,* JACQ., a *Sol. dulcamara,* L. e a vistosa *Cyphomandra sciadostylis,* SENDTN., cultivada em S. Paulo; das *Verbenaceas,* as "flôres de viuva", *Petrea volubilis,* JACQ., *Pet. racemosa,* JACQ. e outras do mesmo genero, cujas flôres têm o colorido roxo-escuro; das *Amaryllidaceas,* as especies de *Bomarea,* em que as flôres são dispostas em grandes umbellas.

Lindas, ou, pelo menos, muito graciosas quanto á forma, são as flôres produzidas pelas *Aristolochias,* affins das *Ar. cymbifera,* MART. e ZUCC., *Ar. brasiliensis,* MART. e ZUCC., de ordinario conhecidas pelo nome de "milhomens"; bellas tam-

bem são as enormes flôres da *Ar. gigantea*, MART. e ZUCC. e da *Ar. jaurnensis*, HOEHNE, communmmente appellidadas de "papo de perú", o que se verifica ainda em relação ás flôres menores das ultimas especies, em regra, porém, pouco desejaveis pelo cheiro nauseabundo que lhes é peculiar.

II

De flores menores, mas decorativas

As *Malpighiaceas*, dos generos: *Banisteria*, *Peixotoa*, *Heteropteris*, *Tetrapteris*, *Mascagnia*, *Stigmatophyllum* e, sobretudo, os representantes das *Schwannias* e *Janusias*, etc., merecem particular referencia, pela abundancia e côr de suas flôres, que variam desde o roseo claro, amarello, até o vermelho.

Com as flôres dispostas em grandes paniculos ou em racimos, porém, em geral, alvas ou alvo-amarelladas, possuimos muitas *Sapindaceas*, dos generos: *Serjania*, *Urvillea*, *Thinouia*, *Paullinia*, etc. assim como as especies do genero *Trigonia*, *Tr. nivea*, CHAM. e *Tr. crotonoides*, CHAM. e outras.

Ostentando bellas flôres, com a fórma de estrellas e côr branca, ás vezes dispostas em umbellas quasi espheroides, encontram-se as especies dos generos *Funastrum*, *Philibertia*, etc.; de fórma e colorido semelhantes, menos agrupadas, são as especies dos generos *Blepharodon*, as quaes chegam a attingir grandes dimensões; com flôres de variadas côres, existem outras especies, representantes dos generos *Oxypetalum*, *Calostigma*, *Jobina*, *Metastelma*, *Orthosia*, *Marsdenia*, *Fischeria*, *Ditassas*, *Gonolobus*, etc., das *Asclepiadaceas*.

Lindas são as flôres das especies escandentes, fornecidas pelo genero *Fuchsia*, das *Onagraceas*, e vulgarmente denominadas "brincos de princeza", o que se póde dizer tambem de numerosas *Apocynaceas*, como ainda em relação ás flôres de diversas *Bredmayeras* e *Securidacas*, das *Polygalaceas*, e as das *Leguminosas*, dos generos: *Poiretia*, *Teramnus*, *Galactea*, *Eriosema*, etc. Das *Violaceas*, o "cipó summa", *Anchietea salutaris*, ST. HIL., é a especie mais decorativa, effeito que assume maiores proporções quando se abrem as capsulas fructiferas e apparecem as sementes aladas e de côr vermelha ou rosea.

Das trepadeiras exoticas, as especies mais cultivadas são: a "flôr de cêra", *Hoya carnosa*, R. BR. e affins; o "stephanotis", *Stephanotis floribunda*, BRGN., ambas da Africa e Australia; a *Thunbergia grandiflora*, ROXB., com grandes flôres roxas: o "amor interlaçado", *Antigonum leptopus*, HOOK. e ARN.; a "madresilva trepadeira", *Lonicera sempervirens*, L.; a "cobéa", *Cobea scandens*, CAV., já selvagem nas nossas capoeiras e taperas; a linda "glycine", *Wistaria chinensis*, D. C., muito abundante nos jardins de S. Paulo; as "cinco chagas", *Tropaeolon majus*, L.; *Cryptostegia grandiflora*, R. BR.; o *Asparagus plumosus*, L.; dezenas de "roseiras", de todos os coloridos e todas as fórmas, que florescem admiravelmente em quasi todo o paiz.

PLANTAS MAIS OU MENOS ARBUSTIFORMES OU MEIO ESCANDENTES, BAIXAS E PROPRIAS PARA GRUPOS

As *Leguminosas* fornecem as seguintes especies: *Crotalaria maypurensis*, H. B. K. e affins; varias *Tephrosias*; a formosa *Dioclea erecta*, HOEHNE; varios *Calopogoniums* arbustiformes; as encantadoras *Mimosas*, affins das *Mim. dolens*, BTH. e com flôres roseas, em grandes capitulos esphericos; a *Mim. daleoides*,

ESTAMPA N. 29

Tamarindus indica, L., das ruas da Barra do Pirahy, Estado do Rio de Janeiro

SCHL. e especies afins, que dão cachos de flôres amarellas, sendo muito commum tambem a *Nicandra phaseoloides*, (L.) GÄRTN. Entre as *Borraginaceas*, figuram já nos jardins varias especies de *Cordia*, de porte quasi arborescente, admiradas pelas suas grandes flôres brancas. Nas *Capparidaceas*, constituem lindos arbustos muitas especies afins da *Cleome rosea*, VAHL., e da *Cl. spinosa*, L., quando em flôr, o que se póde dizer, tanto da *Hydrolea spinosa*, L., e especies affins, das *Hydrophylaceas*, como de dezenas de *Byrsonimias*, plantas baixas, com flôres amarellas ou alvas em bastos racimos e tambem das *Banisterias*, arbustivas e campestres, assim como de outras *Malpighiaceas* semelhantes e algumas especies dos generos *Gaultheria*, *Leucothoe*, *Gaylussacia*, das *Ericaceas*, familia esta que, conforme experiencias já feitas, possue exemplares magnificos para figurarem, isolados, no meio de gramados humidos, onde produzem lindo effeito as suas flôres, muito duraveis, de côr alva, rosea ou coccinea. Arbustos maiores são encontrados entre as *Malvaceas*, que se distinguem pelas suas flôres muito vistosas e grandes; um bom exemplo destas plantas é o *Abutilon Darwinii*, HOOK. e as especies affins da *Sphaeralea umbellata*, ST. HIL., já cultivadas em muitos jardins: não lhes são inferiores, porém, as *Sidas*, *Pavonias*, *Gayas* e outras especies pertencentes aos já referidos generos. Do mesmo porte e ainda mais attrahentes são as *Sterculiaceas*, vulgarmente conhecidas pelo nome de "saccarolha", de que a *Helicteris ovata*, LAM. e especies affins são as mais interessantes.

Arbustos de folhas resistentes e artisticas, com flôres decorativas, são algumas especies dos generos *Bonnetia* e *Haemocharis*, da familia das *Theaceas*; estando em igualdade de condições: as especies *Kielmeyera speciosa*, ST. HIL. e *K. coriacea*, MART. (*Estampa n.* 11), já mencionadas noutro logar; as lindas especies alpinas do genero *Luxemburgia*, *Lavradia* e *Ouratea*, das *Ochnaceas*; as *Colletias*, das *Rhamnaceas*; e, entre as *Vochysiaceas*, as especies affins da *Voch. petraea*, WARM e *Voch. herbacea*, POHL., encontradas na Chapada Central.

Das *Saxifragaceas*, tão pouco representadas no Brazil, se distingue a *Escallonia chlorophylla*, CHAM. e SCHLECHT; das *Lythraceas*, destacam-se, além da *Heimia salicifolia*, LK. e OTTO, os lindos *Diplusodons*, do grupo do *Dipl. virgatus*, POHL., que surge nos campos de S. Paulo e os enfeita, nos mezes de Setembro a Novembro, com brancos ramalhetes de flôres; das *Violaceas*, merecem referencia a *Amphirox latifolia*, SPRENG. e as especies affins.

Pelo seu porte esquisito e flôres mui decorativas, embora pouco duraveis, são proprias para jardins todas as especies de *Vellozia*.

Entre as plantas que se distinguem pela belleza da folhagem, possue a familia das *Palmeiras* uma infinidade de especies de porte baixo, algumas mesmo sem caules taes como diversas *Attaleas*, do grupo da *Attalea exigua*, DR., *Cocos petraea*, MART., as especies *Astrocarium arenarium*, BARB. RODR., *Diplothemium campestre*, MART., etc., e outras, de caule de 1 a 2 metros; as especies dos generos *Geonoma*, *Bactris*, *Astrocarium*, *Euterpe*, *Cocos*, *Glaziovia*, etc., que se prestam bem para formação de grupos, ou para figurarem isoladas no meio dos gramados, sobretudo as que não têm caules. Plantas da mesma categoria podem tambem fornecer as *Scitamineas*; as *Heliconias*, das *Musaceas*; as *Renealmias*, *Hedychium*, *Costus*, etc., das *Zingiberaceas*; as *Calatheas*, das *Marantaceas*. Nas mesmas condições está a *Ravenala guianensis* (ENDL.) PETERS, das mattas hygrophilas do Amazonas e de Matto Grosso, semelhante á "arvore do viajante"; a *Rav. madagascariensis*, SOMMERAT (proveniente da Africa), apresentando,

ESTAMPA N. 30

«Maracujá-rana» (*Maripa passifloroides*, Benth)

entretanto, estipe mais delgada e franjas vermelhas no hilo das sementes, em vez de franjas azues, com 5 a 6 metros de altura e folhas dispostas bilateralmente, de fórma identica á da citada "arvore do viajante". Entre as *Araceas*, encontra-se uma serie de *Philodendrons*, erectos, de porte semelhante ao do *Phil. bipinnatifidum*, SCHOTT., da qual possuimos alguns bellos especimens, cultivados no Parque do Anhangabahú, em S. Paulo, planta cuja cultura deveria ser ensaiada noutros jardins.

Muito decorativas para grandes parques são as especies da familia das *Gramineas*, dos generos: *Erianthus, Gynerium* (especialmente *G. argenteum*, NEES.), *Coix, Panicum, Stipa, Agrostis, Briza, Chusquea, Merostachis*, etc., cuja plantação produz excellente effeito, como se verifica na photographia junta, tirada no Horto do Museu Paulista (*Estampa n. 32*).

No grupo em questão, podem ser incluidas, como plantas meio escandentes: as lindas "Tres Marias", *Bougainvile spectabilis*, W. e especies affins, das *Nyctaginaceas;* os "cornos do diabo", *Proboscidea lutea* (LDL.) STR.; a "cúmba", *Craniolaria annua*, L., e especies affins das *Martyniaceas*, em regra com grandes folhas, semelhantes ás das "aboboreiras" e flôres muito grandes, alvas ou amarellas, em cachos ou isoladas. Das *Combretaceas*, pertencem ao grupo de que se trata: a "escovinha", *Combretum Loflingii*, EICHL., e o "rabo de bugio", *Comb. coccinéum*, LAM., a primeira com flôres amarellas e a ultima com flôres vermelhas.

Das especies exoticas, cultivadas no Brazil e que podem ser incluidas no grupo das plantas meio escandentes ou arbustivas, citaremos apenas: a "azaléa", *Rhododendron indicum*, SW. (*Azalea indica*, L.), com dezenas de fórmas e variedades tanto no colorido como no aspecto, muito communs nos jardins de Petropolis; o *Rhod. grande*, WIGHT., encontrado nas regiões em que vegetam bem as azaléas; a "hortensia", *Hydrangera hortensis*, D. C. e outras *Saxifragaceas* rasteiras, assás cultivadas em Petropolis e noutras localidades. Das *Rosaceas*, além de centenas de "roseiras", hybridas e melhoradas pela cultura, possuimos a "flôr de noiva", *Spiraea chamaedrifolia*, L., a mais linda especie; o "limpa sapato", *Hibiscus syriacus*, L., branco e vermelho, simples e dobrado; a "lampada electrica", *Hib. rosa-sinensis*, L., das *Malvaceas;* a "dombéa", *Dombeya Wallichii* (LDL.), B. *et* K., com os lindos capitulos pendentes, á maneira de sinos; a "aglaia", *Aglaia odorata*, LOUR.; o "cinnamomo", *Melia azedarach*, L., das *Meliaceas;* as especies de *Callisthemon*, raras nos jardins; os "bambus", *Bambusa vulgaris*, WENDL., *Bamb. arundinacea*, RETZ. e outras especies affins; a "canna do Reino", *Arundo donax*, L., etc., das *Gramineas*. Da familia das *Euphorbiaceas*, além das especies mencionadas como medicinaes, merecem referencia a *Euphorbia pulcherrima*, WILLD., bem caracterisada pelas folhas novas, côr de sangue, e a *Macaranga mappa*, MUELL. ARG., com grandes folhas, plantas estas cultivadas em alguns jardins. Entre as *Palmeiras*, é grande o numero das especies exoticas pertencentes ao grupo em questão, sendo as mais communs: a "aréca bambú", *Chrysalidocarpus lutescens*, WENDL. (*Hydrophorbe*) e varias especies dos generos *Caryota, Phoenix, Sabal.*, etc.

Pela sua importancia industrial, se destacam ainda: a "fatzia", ou "arvore do papel de arroz", *Tetrapanax papyrifera* (HOOK.) KOCH., reproduzida numa

das estampas; a *Alpinia nutans*, Roscoe., das *Zingiberaceas*, com lindas flôres; o "resedá", *Reseda odorata*, L.; a "murta", *Murraya exotica*, L., muito frequente nos jardins do Rio de Janeiro, etc.

PLANTAS INDIGENAS PROPRIAS PARA PEQUENOS JARDINS

Nos canteiros dos jardins particulares, bem como em grupos herbaceos no meio dos gramados de grandes jardins e parques, tanto nas cidades como nas fazendas, em geral figuram especies exoticas, taes como: "amores perfeitos", "roseiras", "craveiros", "cravinas", "chrisanthemos", "dalhias", "goivos", "chrisandalhias", "lyrios", etc., não nos afastando neste particular do que se observa nos demais povos. Embora sejam essas especies muito bonitas e, por assim dizer, as flôres da moda, parece-nos que deveriamos ir aos poucos acclimando entre ellas as nossas bellas especies indigenas dos campos e das mattas, que, em formosura e delicadeza, nada lhes ficam a dever. Dessas plantas poderiamos obter, pelo cruzamento, muitissimas fórmas graciosas e conseguir, assim, um adorno original para os nossos jardins. Como exemplo (*Estampa n. 23*), mencionaremos as *Trimezias*, *Cypellas*, *Maricas*, *Alophias*, *Calyodoras*, *Cypuras*, *Sphenostigmas* e outras *Iridaceas*, da nossa flóra indigena, das quaes muitissimas já figuram nos jardins mais nobres da Europa. Da mesma fórma são apreciadas entre os europeus as nossas encantadoras *Zephyranthes*, os lindos *Crinios*, *Eucharis* e *Hippeastros*, que nascem espontaneamente no Brazil e são tão queridos pelas senhoras estrangeiras.

Das *Amaryllidaceas*, a que pertencem os generos ora mencionados, existe uma série de *Alstroemerias* e de lindissimas *Bomareas*, de que poderiamos obter magnificos productos hybridos. Destacam-se ainda pela sua belleza multiplas especies do genero *Dipladenia*, taes como a *D. illustris*, Muell. Arg., a *Dipl. gentianoides*, Muell. Arg. e a *Dipl. xanthostoma*, Muell. Arg., plantas campestres medicinaes, com espessos xylopodios e admiraveis flôres rubras, que pertencem ás *Apocynaceas*, das quaes se salientam ainda os interessantes "velames", ou "flôr de babado", *Macrosiphonias*, com flôres alvas, corolla de longo tubo e limbo largo e franjado, conforme indicam os nomes vulgar e scientifico. Além destas, são tambem dignas de apreço as especies de *Rodocalyx*.

A *Portulacca grandiflora*, Hook., e affins, vulgarmente conhecidas por "flôr das onze horas", são com carinho cultivadas nos jardins europeus, onde tambem figuram as nossas *Corytholomas*, já alludidas no capitulo das plantas medicinaes.

Das *Gentianaceas*, possuimos uma multidão de especies decorativas dos generos *Dyanira* com flôres em bastos fasciculos; *Chelonanthus*, *Adenolysianthus*, *Calosisianthus*, *Lisianthus*, *Helios*, etc., com grandes flôres, isoladas ou em paniculos, alvas, roseas ou encarnadas, e ainda as delicadas *Voyrias*, são plantas que deveriamos cultivar nos jardins das nossas habitações.

E' extraordinaria, na flóra brazileira, a infinidade de especies de *Asclepiadaceas*, dos generos *Oxypetalum*, *Ditassa*, *Hemipogon*, *Nephradenium*, *Barjonia*, assim como de outras especies erectas, sub-arbustivas ou herbaceas, como, por exemplo, o *Blepharodon lincaris*, Dcne, notavel pelas suas flôres campanuladas e em fórma de estrella branca.

Os dois generos *Lavradia* e *Sauvagesia*, das *Ochnaceas*, com especies quasi herbaceas, além de outras pertencentes ás já citadas *Luxemburgias*, comprehendem muitas especies a incluir no grupo das plantas proprias para pequenos jardins.

ESTAMPA N. 31

«Bolsa de pastor» (*Zeyhera montana*, Mart.). Poços de Caldas

ESTAMPA N. 32

O *Gynerium argenteum*, Nees., cultivado no Horto do Museu Paulista

Flôres bonitas e grandes têm as especies das *Acanthaceas*, dos generos: *Ruellia, Justicia, Beloperone, Aphelandra, Pseudoranthemum*, etc., o que tambem se observa nas *Malpighiaceas*, no tocante ás especies de *Camarea*, dos nossos campos seccos, e em relação ainda á *Galphimia brasiliensis* (L.) Juss., bons elementos para ornamentar um canteiro.

Nas familias das *Leguminosas* e *Melastomaceas* abundam especies do grupo ora estudado. Das primeiras, citaremos apenas as varias especies, sub-herbaceas ou arbustivas, das *Crotalarias*, de que a *Cr. retusa*, L. e outras, já enumeradas no capitulo das plantas forrageiras, constituem bons especimens; a *Periandra mediterranea*, Vell. e a *P. heterophylla*, Bth. etc.; as multiplas *Clitorias* arbustiformes; as bellas *Poiretias*, anns da *P. angustifolia*, Vog.; a formosa *Soemmeringia semperflorens*, Mart., vulgo "pagaféta", do Marajó; multiplos *Lupinus*, tão bonitos quanto os cultivados na America do Norte e na Europa; a especie de *Spartium*, *Eriosema*, *Krameria* e outras casteiras; as *Psoraleas*, *Aeschynomenes*, *Arachis*, *Phaseolus*, da affinidade do *Ph. semierectus*, Lam. etc. Da segunda familia, salientaremos muitas *Microlicias*, *Cambessedesias*, *Tibouchinas*, semelhantes e proximas das *Tib. gracilis*, Cgn., *Tib. frigidula*, Cgn. e *Tib. hieracioides*, Cgn., que embellezam os nossos campos de maior humidade; todas as *Comolias*, *Acisantheras*; algumas especies de *Pterolepis*, *Siphantheras*, *Chaetostomas*, *Marcetias*, *Lavoisieras*, *Trembleya phlogiformis*, D. C., etc.

Das *Convolvulaceas*, o genero *Evolvulus*, especialmente as especies *Evolv. lagopus*, Mart., com flôres em pseudo-capitulo, e *Evolv. sericeus*, Sw., com flôres esparsas ou em paniculos, encontram-se fórmas com linda florescencia cerulea ou branca. Na familia das *Campanulaceas*, são decorativas todas as especies affins da *Lobelia camporum*, Pohl. e da *Isotoma longiflora*, Pohl., o "jasmim da Italia" ou "cega olho", assim como algumas *Wahlenbergias*, e *Cephalostigmas*, além de outras especies sub-arbustivas.

Dentre as alpinas, as *Vellozias* e *Barbacenias*, que ostentam flores brancas ou roseas, e, ás vezes, avermelhadas; entre as *Polygalas* e *Amaranthaceas*, dignas de figurar ao lado de qualquer planta exotica, encontra-se uma infinidade de especies que rivalizam com as "sempre vivas", ora cultivadas, de procedencia exotica.

Para os logares humidos, junto ás cascatas ou lagos, existe em nossas campinas grande numero de especies, muito elegantes e ornamentaes, como sejam as *Xyridaceas*, dos generos *Abolboda* e *Xyris*; as *Rapateaceas*, dos generos *Rapatea*, *Cephalostemon*, *Spathanthus*, *Saxo-Fridericia*, etc.; e as *Eriocaulaceas*, dos generos *Eriocaulon*, *Syngonanthus*, *Philodices*, *Leiothrix*, etc., dando as ultimas capitulos, que podem ser dyagicos e aproveitados para enfeites de chapeus de senhora, etc. Nos mesmos logares poderia acclimar-se muito bem a nossa "violeta do matto", *Viola gracillima*, St. Hil., das *Violaceas*.

As *Solanaceas*, tão bem representadas entre as flôres exoticas que já cultivamos, offerecem ainda, na flora indigena, a bôa contribuição representada pelos generos: *Salpiglossis*, *Browallia*, *Schwenkia* e *Nicotina*. Na familia das *Scrophulariaceas*, de que o *Antirrhinum majus*, L., especie exotica, vulgo "bocca de leão", já é um dos mais lindos ornamentos dos nossos jardins, existem o bello "açafrão do campo", *Escobedia scabrifolia*, R. e P., com grandes flôres brancas. Diversas *Verbascuns*; a *Esterhazia splendida*, Mik. vulgo "indiri"; as *Castillejas*, *Gerardias*, *Calceolarias*, *Buchneras* e *Angelonias*, etc.; algumas fórmas, alpinas e arbus-

tivas, de *Fuchsia*, "brincos de princeza", e as varias *Oenotheras*, vulgo "boa noite", etc., da familia das *Onagraceas*, se destacam pela sua notavel belleza.

De folhagem decorativa, propria para pequenos jardins, possuimos algumas *Zamias*, das *Cycadaceas*, assim como o interessante *Eryngium pristis*, CHAM. e affins, das *Umbelliferas*, especies popularmente conhecidas por "lingua de tucano".

Além das centenas de fórmas e variedades, comprehendidas pelas especies assignaladas no começo deste capitulo, cultivamos ainda, frequentemente, as seguintes *Geraniaceas*, exoticas: a "malva cheirosa", ou "rosa", *Pelargonium graveolens*, L. HERRIT., com folhas crespas e lobadas; a "catinga de mulata", *Pel. zonale*, L. com flôres vermelhas em umbellas compactas; o "geranio pendente", *Pel. peltatum*, AIT., com folhas peltadas e ramos pendentes ou rasteiros, geralmente usado para ornamento das sacadas, onde tambem se observa o *Pel. lateripes*, L. HERRIT., de folhas cordiformes, com 5 lobos, nao peltadas e pequena inflorescencia; a "malva maçã", *Pel. odoratissimum*, AIT., linda planta de vaso, muito apreciada pela folhagem aromatica; diversas especies de *Erodium* e *Geranium*, assás frequentes, e, por isso, consideradas por algumas pessôas plantas indigenas.

Enumerar todas as especies exoticas deste grupo já aproveitadas em nossos jardins e muitas já disseminadas pelas mattas e capoeiras, seria repetir o que se encontra em qualquer catalogo de floricultura, a que poderao recorrer os interessados quando isso se torne necessario.

PLANTAS PARA AQUARIOS

Para lagos ou grandes aquarios possuimos magnifico material fixo ou fluctuante. Do primeiro, ha extraordinario numero de especies, de que mencionaremos apenas: as lindas *Pteridophytas* lacustres, das *Parkeriaceas* e *Polypodiaceas;* as *Equisetaceas,* vulgo "cavallinha"; a já mencionada *Victoria regia* LDL., a "rainha dos lagos", e as *Nymphaeas,* com flôres roxas, azues, brancas, ou encarnadas, cujas folhas sobrenadam na superficie dos lagos e bahias. Vivendo em lagos mais rasos existem diversas *Cyperaceas*, taes como o *Scirpus giganteus*, VAHL. e os varios "juncos falsos", affins das especies: *Cyperus articulatus*, L., *Cyp. spicigerus*, V. e *Rhyncosporas*, etc.: o grande "pery-pery", *Cyp. prolixus*, H. B. K. e especies affins; uma infinidade de *Sagittarias*, *Echinodoros*, *Lophiocarpus*, *Alisma*, etc., das *Alismataceas;* e o *Limnocharis flava* (L.) BUCHEN, das *Butomaceas.*

Bons exemplos de plantas fluctuantes, pertencentes ao mesmo grupo, são: as *Ceratopteris thalictroides* (L.) BRONGN., das *Parkeriaceas;* todas as *Pontederiaceas*, dos generos: *Eichornia*, *Pontederia*, *Reussia*, *Heteranthera*, etc.

Para aquarios propriamente ditos, entre as especies fixas, se notam: diversas *Marsilliaceas*, do genero *Marsillia*, semelhantes ao "trevo", porém com quatro folhas, ou folhas tetrapartidas; lindos *Ophioglossums*, das *Ophioglossaceas*; as interessantes *Cabombas*, das *Nymphaeaceas*, sobretudo as de folhagem immersa; especies pequenas das *Cyperaceas* e muitas *Juncaceas*, *Aponogetonaceas*, *Characeas; Limnanthemum Humboldtianum*, GRIES. e especies affins, das *Gentianaceas*, as quaes se apresentam com as folhas boiando á tona d'agua e flôres brancas, em fórma de estrellas, com longas franjas nos segmentos da corolla; as *Alismataceas*, dos generos *Lophotocarpus*, *Echinodorus*, etc., de pequeno porte e, ás vezes,

muito decorativas; na familia das *Butomaceas*, "a linda" *Hydrocleis oblongifolia*, HOFFMNE e especies affins, com folhas alongadas, que nadam na superficie d'agua, e caules que se fixam no fundo; o *Myriophyllum brasiliense*, CHAM. e o *Myr. mattogrossense*, HOFFMNE, das *Halorrhagaceas*, etc. Entre as especies fluctuantes, podemos mencionar: a *Lemna minor*, L. e *Lem. oligorrhiza*, KTZ. e affins, vulgarmente appellidadas "lentilha d'agua"; a *Wolfia brasiliensis*, e a *W. lingulata* HEGLM., o "musgo d'agua", que se ramifica á semelhança de uma minuscula *Selaginella*, das *Salviniaceas*, as *Azollas* e *Salvinia*, nas *Lentibulariaceas*, uma infinidade de especies affins da *Utricularia oligosperma*, ST. HIL. e *Utr. pallens*, ST. HIL.; das *Araceas*, a *Pistia stratiotes*, L., vulgo "herva de St. Luzia d'agua", nas *Hydrocharitaceas* a *Hydromystria stolonifera* MEY., vulgo "herva de sapo", e a interessante *Elodea guianensis*, RICH.; muitissimas *Algas*, especialmente as *Spyrogyras*, etc., sendo tambem interessantes as *Riccias*, das *Hepaticas*, os "musgos d'agua" e uma infinidade de *Monocotyledoneas*.

PLANTAS INDIGENAS PARA RELVADOS

As plantas mais empregadas para formar relvados, ou para atapetar o solo nos grandes parques e jardins, são: a "grama de jardim", *Stenostaphrum americanum*, SCHRANK, que constitue a grande maioria dos gramados. Em sitios mais frescos e sombrios, convém utilizar o "pelo de urso", *Ophiopogon japonicus*, KER., originario do Japão, suas especies affins e variedades; onde for preciso tornar firme o terreno, ou onde desejarmos que o gramado resista ás patas de animaes, ou ainda nos campos de *footbal*, é aconselhavel a nossa "graminha de seda", *Cynodon dactylon*, PERS.

Lindos relvados podem ser conseguidos com a "codagem", *Centella asiatica*, URB. e com diversos *Hydrocotyles*, das *Umbelliferas*. As *Convolvulaceas* tambem fornecem, na *Dichondra sericea*, SCHUM. e especies affins, bello tapete de verdura, constituido pelas suas minusculas folhas prateadas; o *Evolvulos pussilus*, CHOISY, é applicavel a igual fim. Esta e outras plantas da mesma familia, durante a floração, espalham sobre o fundo verde escuro da relva uma multidão de flôres pequeninas orbiculares, brancas e arroxeadas, semelhantes a *confetis* de papel. Em identicas condições das *Convolvulaceas*, estão as *Asclepiadaceas* do genero *Chthamalia* e a *Nautonia nummularia*, DCNE.

Para logares humidos, junto a cascatas e lagos, etc., existe uma infinidade de vegetaes que se prestam admiravelmente a cobrir o solo e formar alfombras. Dentre elles, destacam-se: as *Selaginellaceas*; muitas *Hepaticas*; *Lycopodios*, etc., das *Embryophytas asiphonogomas*. A *Pratia hederacea*, PRESL. a *Lobelia aquatica*, POHL e outras especies das *Dicotyledoneas* proximas das *Campanulaceas*. Nas *Primulaceas*, a linda *Anagallis filiformis*, CHAM e SCHL., a qual, nas partes baixas dos arredores de S. Paulo se associa á já mencionada *Viola gracilima*, ST. HIL.; a *Callitriche deflexa* R. BR. e especies affins das *Callithricaceas*, assim como as *Mayacas*, das *Mayacaceas*, de aspecto semelhante aos musgos e dando flores roseas, muito interessantes. As *Scrophulariaceas* concorrem com mais de meia duzia de *Bacopas* rasteiras, com bella folhagem e flôres roxas. Das *Rubiaceas*, se salientam, o *Relbunium humile* (CHAM. e SCHL.), SCHUM. e varias especies de *Oldenlandia*, *Coccocypselum*, etc. Das *Melastomaceas*, existem muitas *Acisantheras*, plantinhas rasteiras, que podem, quando cultivadas e cuidadas,

revestir uma grande área, produzindo lindas flôres, o que se obtem igualmente com a *Fragaria indica*, ANDR. e com a *Cymbalaria cymbalaria* (L.) WETTS., que tambem se prestam para ornar vasos em fórma de pendões.

Dentre as especies exoticas cultivadas, devem ser assignaladas: a "violeta", *Viola odorata*, L., o "myosotis", *Myosotis palustris*, WITH. e algumas outras plantas.

PLANTAS PARA COBRIR MUROS OU PAREDES

Para revestir paredes, muros e paredões, ou para adornar columnas, troncos ou estipes de palmeiras, são empregadas, desde tempos immemoriaes, não só a "hera", *Hedera helix*, L., das *Araliaceas*, — planta historica, pelos antigos dedicada a DIONYSIO, — como tambem o *Ficus pumila*, L., das *Moraceas*, originaria da China; duas especies vegetaes, além de outras affins, assás cultivadas no Brazil. Possue ainda a nossa flôra uma infinidade de plantinhas destinadas aos mesmos fins, parte pertencente ao genero *Ficus* e parte a varios generos da familia das *Piperaceas*, das *Marcgraviaceas*, das *Araceas*, das *Hymenophyllaceas*, das *Bignoniaceas* (do genero *Bignonia*), das *Araceas* (genero *Heteropsis*, *Anthurium*, *Philodendron*, *Adenolema*), etc. Entretanto, bem poucas têm sido as ensaiadas até agora.

PLANTAS PARA ESTUFAS OU SALAS

A este grupo pertence o maior numero das especies realmente decorativas, em geral divididas em duas categorias, as de folhagem ornamental e as de flôres decorativas.

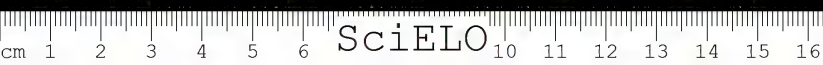
No primeiro grupo figuram as *Begonias*, consideradas as mais importantes e, das quaes, muitas variedades hybridas, hoje conhecidas em todo o mundo, provieram de especies brazileiras; os variados e bonitos "caladios" ou "tinhorões", na maioria provindos, não só do nosso *Caladium bicolor* (AIT) VENT., do Amazonas, como ainda de outras especies indigenas do mesmo genero e do genero *Xanthosoma*, pertencente ás *Araceas*, familia da qual fazem parte numerosas e bellas folhagens dos generos: *Anthurium*, *Philodendron*, *Staurostigma*, *Stathicarpa*, etc. Na familia das *Begonias*, encontram-se tambem muitas especies decorativas pelas suas flôres, como, por exemplo, a *Beg. luxurians*, LEM., a *Beg. undulata*, SCHOTT. e outras plantas affins das nossas mattas hygrophilas.

Além das *Begonias*, são plantas proprias para estufas ou salas, o *Cocos elegantissima*, HORT., o *Cocos insignis*, DR. e especies affins, muitas *Geonomas*, *Glaziovia*, etc., e todas as palmeiras novas, sendo dessas plantas a primeira a que tem mais admiradores fóra do paiz, para onde ha varios decennios se faz a sua exportação em larga escala. A's *Palmeiras* se associam, pela belleza de seu porte e de suas folhas, as especies das *Carludovicas*, *Stelestyles*, *Ludovia*, das *Cyclanthaceas*, que fornecem o material para os celebres chapéos do Panamá e do Chile, assim como multiplas outras dos generos: *Calathea*, *Maranta*, *Stromanthe*, *Saranthe*, *Ischnosiphon* e *Thalia*, das *Marantaceas*; as *Heliconias*, das *Musaceas* e das *Zingiberceas*, diversas *Renealmias*, *Costus*, etc.

Ainda pela belleza das folhas se destacam: a *Salpinga margaritacea*, TRIANA e affins, as *Bertolonias* e o genero *Macrocentrum*, das *Melastomaceas*, das quaes nao pequeno numero serve de adorno ás salas dos millionarios estrangeiros.

Folhas coloridas, tão bellas quanto ás das especies já referidas, offerecem algumas plantas do genero *Dioscorea*, as quaes, sendo trepadeiras, se prestam admiravelmente ao arranjo de festões naturaes nas salas e estufas.

ESTAMPA N. 33

Echinocactus Ottonis, Link et Otto, typo das *Cactaceas* globulariforme das formações halo e xerophilas. Flores amarellas.

São igualmente lindas especies decorativas as *Pteridophytas*, as *Polypodiaceas* e, sobretudo, as multiplas especies do genero *Adiantum*, vulgarmente conhecidas pelo nome de "avenca". Além das numerosas e differentes "avencas", dos generos *Adiantum* e *Lindsaya*, podem figurar com brilho nas salas e estufas quasi todos os representantes dos generos: *Polypodium; Nephrodium, Pteris, Adiantopsis, Aspidium, Asplenium, Blechnum, Diplazium, Phyllitis*, etc., das *Polypodiaceas;* as lindas *Hemitelias, Cyatheas* e *Alsophilas*, sub-arborescentes, vulgo "samambaia-assús", das *Cyatheaceas;* muitas *Ophioglossaceas* e *Selaginellaceas;* além dos incomparaveis *Lycopodios*, das *Lycopodiaceas*, vulgo "pinheirinho de sala".

Pela fórma e colorido das folhas, diversas *Bromeliaceas* despertam o interesse dos namorados da deusa *Nana*. Muitas dessas plantas já fóram introduzidas na Europa, taes como: a *Bilbergia zebrina*, LDL., a *Vriesia tessellata*, E. MOR. a *Vr. psittasina*, LDL. a *Vr. fenestralis*, LDL. e ANDR., a *Vr. speciosa*, HOOK., a *Vr. guttata*, ANDR. e dezenas de especies affins. Pela belleza das flôres, certas especies da *Bromeliaceas* são dignas de igual apreço, como, por exemplo, a *Pitcairnia straminea*, LDL., e especies affins, com lindas flôres, escarlates ou brancas, dispostas em cachos; as *Vriesias*, com espigas chatas, formadas por bracteas escarlates, donde emergem flôres azues ou roxas; muitas *Bilbergias*, com cachos pendentes, de flôres vermelhas, verde esmeralda, alvas ou roseas; as lindas inflorescencias de diversas *Tillandsias;* os interessantes representantes do genero *Dickia* e de diversos outros generos; as *Tillandsias*, affins da *Till. decomposita*, BAK. e *Till. streptocarpa*, BAK., plantas estas que se apresentam suspensas pelas folhas e não têm quasi systema radicifero desenvolvido, despertando a nossa attenção pelo seu interessante aspecto.

Para ornamentações pendentes de vasos, prestam-se admiravelmente, além das especies do genero *Lycopodium*, affins do *Lyc. mollicomum*, MART. e do *Lyc. cernum*, L., as diversas especies de *Commelina, Tradescantis*, etc., das *Commelinaceas;* as *Rhypsalis*, interessantes pela sua fórma, e os *Epiphyllums*, com lindas flôres, da familia das *Cactaceas*, da qual ainda dezenas de especies, erectas e globulares (*Estampa n.* 33), de outros generos, são dignas de figurarem em qualquer estufa.

Na flóra brazileira, tres das seis especies de *Gloxinea*, — de que procedem hoje multiplas variedades e fórmas hybridas, — adornam salas e estufas de todo o mundo; vivem algumas nas sombrias mattas, em pedreiras algo humidas dos arredores do Rio de Janeiro, na Serra dos Orgãos, etc. Das *Gesneraceas*, existem especies muito decorativas dos generos: *Vanhouttea, Corytholoma, Codonanthe*, proprias para vasos; assim como interessantes *Hypocyrtas* rupestres e *Nematanthus* epiphytos, meio escandentes e com flôres vermelhas, assás vistosas.

Tudo isso, porém, nada vale em comparação com a riqueza, em flôres decorativas, da familia das *Orchidaceas*, plantas muitissimo numerosas, pois attingem, mais ou menos, a 1.600 as especies até hoje verificadas no Brazil, podendo-se considerar mais de 500 as que são realmente decorativas. As menos importantes, ou de menor realce, são as dos generos: *Habenaria, Spiranthes, Prescottia* etc., em geral terrestres, e as *Dichaeas, Pleurothallis, Octomerias*, etc., epiphytas. Mesmo, entre estas, se destacam pelas suas flôres, relativamente grandes e brancas, a *Habenaria aricaensis*, HOEHNE, a *Hab. Gourlieana*, GILLIES e especies affins,

assim como a *Hab. odorifera*, Hoehne e *Hab. pratensis*, Reichb. f., que apresentam flores ... e muito vistosas; além das *Prescottias*, com espigas floraes longas e bem formadas; as *Pleurothallis* affins da *Pl. [illegible]*, Cogn., com flores brancas, roseas ou encarnadas, verdadeiramente ornamentaes.

Entre os typos dos generos mais decorativos e vistosos figuram, em primeiro logar, a inegualavel *Cattleya labiata*, Lindl., encontrada em varios pontos desde o Estado do Rio de Janeiro até o do Amazonas, com mais de 20 variedades naturaes, além de uma infinidade de formas hybridas; a *Catt. lelandiae*, Lindl., da Bahia etc.; a *Catt. amethystoglossa*, Lindl.; a *Catt. bicolor*, Lindl., a *Catt. Loddigesii*, Reichb. f.; a *Catt. nobilior*, Reichb. f.; a *Catt. violacea*, Rolfe, e mais meia duzia de outras. Em segundo logar, estão as *Laelias*, principalmente as epiphytas parentes das lindas *L. crispa*, Reichb. f., *L. grandis*, Lindl. e *L. purpurata*, Lindl. etc., depois as rupicolas affins da *L. xanthina*, Lindl. e as epiphytas e rupestres do grupo da *L. Jongheana*, Reichb. f. e *L. pumila*, Reichb. f.; os esbeltos *Oncidiums*, com paniculos carregados de milhares de flores; as macranthas *Sobralias* taes como a *Sob. liliastrum*, Lindl., com flores brancas e labello em forma de trombeta, de bordos crespos e franjados, e a delicada *Sob. Rondoni*, Hoehne, com flores menores, habitantes dos sertões de Matto Grosso e confins, onde é encontrada ainda outra especie com flores vermelhas.

Ao grupo de que se trata, pertencem ainda as *Stanhopeas*, taes como a *St. graveolens*, Lindl., com flores côr de creme (*Estampa n. 3*), a *St. insignis*, Frost, com flores pintalgadas de vermelho; a *St. eburnea*, Lindl., com as flores brancas, côr de marfim, sempre pendentes dentre as raizes. Do genero *Zygopetalum*, existe uma meia duzia de especies de flores pintalgadas, com labello roxo e estriado; do genero *Epidendrum* mais de duas dezenas de especies muito bonitas; o lindo *Menadenium labiosum*, Cogn.; a elegante *Acacallis cyanea*, Lindl.; a *Houlletia Brocklehurstiana*, Lindl. e *Houll. juruenensis*, Hoehne; a encantadora *Vanilla Ribeiroi* Hoehne, com flores alvas e labello amarello chroma por dentro, que se encontra no Rio Jaurú, em Matto Grosso; os *Sophronites*; as delicadas *Promenaeas*, *Leptotes*, *Warscewiczellas*; as multiplas *Maxillarias*, algumas com flores muito aromaticas; os diversos *Cyrtopodiums*, taes como o *Cyrt. paludicolum*, Hoehne e outros macranthos; as *Cirrhaeas*, com flores em cachos pendentes, assemelhando-se a um enxame de mosquitos ou marimbondos; as *Scuticarias*, com folhas roliças e flores pintalgadas; as *Brassavolas*, com folhas um pouco mais grossas e flores alvas; as *Rodriguezias*, meio escandentes, com flores alvas ou pintalgadas, ou ainda cespitosas e com bellos cachos de flores niveas, geralmente muito apreciadas; os *Ionopsis*, com grandes paniculos de flores roseas ou quasi brancas; os *Catasetums*, com flores interessantissimas, polymorphas na mesma planta, conforme se poderá ver nas illustrações, em nossos trabalhos da *Commissão Rondon*; as *Miltonias* e *Aspasias*, muito bellas; algumas especies de "sapato de venus", *Phragmopedilum vittatum*, Rolfe e outras de generos proximos; algumas *Huntleyas*, *Bletias*, *Bulbophyllums*, *Coryanthes*, *Lycastes*, *Bifrenarias* e de outros generos. Naturalmente hybridos são as bellas *Laelio-cattleya elegans* Reichb. f., varias *Laelias* e *Cattleyas* possuidoras de variedades alvas, muito cobiçadas, porque o seu verdadeiro albinismo não se propaga pelas sementes e tambem porque, ás vezes, pela sua raridade, rende uma fortuna ao seu feliz descobridor.

ESTAMPA N. 34

Stanhopea graveolens, Ldl., bella *Orchidacea* do Brazil

INDICE

ESTAMPAS (PHOTOGRAVURAS)

ESTAMPAS COLORIDAS